SKRZYDLATA POLSKA

NR 4 (1020)
24.I.1971
ROK XXVII (XLI)
CENA 2 ZŁ

W numerze:

WSPOMNIENIA MICHAŁA SCIPIO DEL CAMPO (str. 4—5)

RAKIETĄ PO PROMIEŃ SŁOŃCA (str. 8—9)

BRATERSKA POMOC (str. 12—13)

Moskwa. Pawilon „Kosmos"'. Tu znajdują się prawie wszystkie obiekty kosmiczne i pojazdy rakietowe wykonane w Związku Radzieckim. Na środku — pojazd rakietowy służący do badań biologicznych i geofizycznych, w tym także do badań promieniowania słonecznego. Pułap lotu około 500 km.

Zdjęcie: LECH ZIELASKOWSKI

ROK ZAŁOŻENIA: 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Zastępca redaktora naczelnego
JANUSZ WOJCIECHOWSKI

Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów: PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (twórczość lotnicza); JERZY POMIANOWSKI (lotnictwo sportowe); Opracowanie graficzne — STANISŁAW KOPFF. Redaktor techniczny — IRENA BĄKOWICZ

WARUNKI PRENUMERATY

Cena prenumeraty krajowej:
rocznie — 104 zł
półrocznie — 52 zł
kwartalnie — 26 zł

Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny.

Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024.

Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm^2 — 10,50 zł za każdy 1 cm^2. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA

Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" — Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam. 173 U—50

WYDAWCA

WKŁ

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703

CODZIENNIE SPIESZĄ NA RATUNEK

Podobnie jak w ubiegłych latach, również podczas tegorocznej zimy śpieszą z pomocą piloci sanitarni. Ich codzienna praca to ratowanie zagrożonego życia ludzkiego. Ale w tym roku przypadł im udział w trudnych i odpowiedzialnych zadaniach i to przy bardzo złych warunkach atmosferycznych. Wykonywali loty w dzień, a nawet w nocy. Podejmowali często ogromne ryzyko, którego stawką było cudze życie.

Nasze zdjęcie przedstawia fragment pracy Zespołu Lotnictwa Sanitarnego w Sanoku.

POLSKIE SAMOLOTY DLA WĘGIER

W Budapeszcie, 12 stycznia br., podpisany został protokół o wymianie towarów i płatnościach między Polską i Węgrami. Zgodnie z protokołem Polska będzie nadal eksportować do Węgierskiej Republiki Ludowej samoloty. Do tej pory wysyłaliśmy na Węgry m. in. maszyny typu PZL-101 „Gawron" oraz PZL-104 „Wilga".

UCZELNIE WOJSKOWE CZEKAJĄ NA KANDYDATÓW

Ministerstwo Obrony Narodowej ogłasza ochotniczą rekrutację kandydatów m. in. do akademii wojskowych i wyższych szkół oficerskich związanych z lotnictwem:

— **WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA im. J. Dąbrowskiego w Warszawie;**

— **WYŻSZA SZKOŁA OFICERSKA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII im. gen. J. Bema w Toruniu;**

— **WYŻSZA SZKOŁA OFICERSKA WOJSK OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ im. por. M. Kalinowskiego w Koszalinie;**

— **WYŻSZA OFICERSKA SZKOŁA RADIOTECHNICZNA im. kpt. S. Bartosika w Jeleniej Górze;**

— **WYŻSZA OFICERSKA SZKOŁA LOTNICZA im. J. Krasickiego w Dęblinie.**

Od kandydatów do akademii wojskowych i wyższych szkół oficerskich wymagane są następujące warunki: obywatelstwo polskie; odpowiednie wartości moralne i polityczne; zdolność do służby w charakterze słuchacza wojskowej szkoły zawodowej, stwierdzona orzeczeniem właściwej wojskowej komisji lekarskiej; stan wolny; ukończenie szkoły średniej, uprawniającej do studiów w szkołach wyższych; nieprzekraczalny wiek 23 lat.

Dodatkowym warunkiem przyjęcia do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej jest posiadanie przez kandydatów odpowiedniej zdolności fizycznej i psychicznej do służby w lotnictwie stwierdzonych przez wojskową komisję lotniczo-lekarską.

Kandydaci ubiegający się o przyjęcie do jednej z wymienionych szkół składają podania-ankiety adresowane do komendanta wybranej szkoły za pośrednictwem właściwego (według miejsca zamieszkania) powiatowego, miejskiego lub dzielnicowego sztabu wojskowego, a kandydaci z wojska — drogą służbową za pośrednictwem dowódcy jednostki, w której pełnią służbę. Formularze podań-ankiet otrzymać można w powiatowych sztabach wojskowych lub w sztabach jednostek wojskowych.

Kandydatów obowiązuje egzamin wstępny z zakresu szkoły średniej obejmujący: wiadomości o Polsce i świecie współczesnym (ustny); fizykę (pisemny); obrany język obcy (rosyjski, niemiecki, francuski lub angielski) oraz próbę sprawności fizycznej i badanie psychotechniczne.

Egzaminy wstępne oraz próba sprawności fizycznej i badanie psychotechniczne odbędą się: w **WOSL** — w drugiej połowie czerwca, w **WSOWOPlot.** — w drugiej połowie lipca, a w pozostałych szkołach — w pierwszej połowie lipca 1971 r.

Termin składania podań wraz z dokumentami o przyjęcie do WAT i WOSL upływa z dniem 20 kwietnia, a do pozostałych szkół z dniem 15 maja 1971 r.

Z LOTNICZEGO PODWÓRKA

● **KATOWICE.** W 1970 roku z samolotów kursujących na trasach Katowice — Warszawa, Katowice — Gdańsk i Szczecin korzystało ponad 40 tys. pasażerów. W tym samym okresie przewieziono ponad pół miliona kg frachtu. Osiągnięcia katowickiego Oddziału LOT-u za rok 1970 są o 20 procent lepsze w porównaniu z rokiem 1969.

*

● **BIAŁYSTOK.** Piloci Zespołu Lotnictwa Sanitarnego w Białymstoku przeprowadzili w 1970 roku 1 131 lotów, przewożąc 645 pacjentów i przebywając w powietrzu 925 godzin. Ogółem przelecieli w powietrzu 120 tys. kilometrów. Najwięcej lotów wykonał Feliks Nadowski, który przewiózł 394 pacjentów i spędził w powietrzu 504 godziny.

*

● **TORUŃ.** Aeroklub Pomorski w Toruniu, zaliczany do przodujących ośrodków w naszym kraju, liczy aktualnie 960 członków. Piloci szybowcowi w ubiegłym roku przelecieli ponad 14 tys. km. i wylatali 1 167 godzin. Zdobyli zespołowy i indywidualny tytuł Mistrza Pomorza. Skoczkowie spadochronowi wykonali 1 079 skoków z samolotu, zdobyli 19 złotych, srebrnych i brązowych odznak spadochronowych. Piloci samolotowi wylatali blisko 900 godzin i zdobyli szereg uprawnień i licencji. Modelarze natomiast uczestniczyli w 16 imprezach.

*

● **GRUDZIĄDZ.** W lutym 1971 roku odbędą się w Grudziądzu uroczystości inaugurujące obchody kopernikowskie. Zbiegną się one z tradycyjnymi „Dniami Astronomii", organizowanymi przez grudziądzką filię PTMA. W programie imprez, jakie odbędą się z tej okazji, zaakcentowana zostanie przeprowadzona w lutym br. 450 rocznica pobytu Mikołaja Kopernika w Grudziądzu. Od roku trwa zbiórka funduszy na budowę ludowego obserwatorium astronomicznego. Niedawno zadecydowano, że obiekt ten urządzony zostanie na dachu Technikum Chemicznego i Elektrycznego. Wykonawcą prac adaptacyjnych będzie Grudziądzkie Przedsiębiorstwo Budowlane. Obserwatorium, stanowiące piękny prezent z okazji rocznicy kopernikowskiej, przekazane zostanie do użytku w marcu 1972 roku.

*

● **KRAKÓW.** Dzięki modernizacji i przebudowie lotniska i portu lotniczego, Kraków zostanie drugim po Warszawie miastem dysponującym nowoczesnym, międzynarodowym portem lotniczym. Przebudowa lotniska polegać będzie m.in. na przedłużeniu pasa startowego, zainstalowaniu nowoczesnych urządzeń służących do precyzyjnego prowadzenia samolotów do lądowania niezależnie od warunków atmosferycznych, instalowaniu dodatkowych świateł naprowadzających i budowie dodatkowych dróg kołowania. W wyniku tych prac, już w bieżącym roku, lotnisko będzie przyjmować największe pasażerskie samoloty, niezależnie od pory dnia i warunków pogodowych. Przystąpiono już do prac budowlanych. W związku z przebudową lotnisko krakowskie będzie czasowo zamknięte dla ruchu lotniczego od maja do października br.

*

● **WROCŁAW.** W Okręgowym Klubie Oficerskim we Wrocławiu trwała ekspozycja kilkudziesięciu fotogramów ppłka Bogumiła Kruczkiewicza, który przedstawił wyłącznie prace o tematyce lotniczej poświęcone 25-leciu Aeroklubu Wrocławskiego.

*

● **KIELCE.** W grudniu 1970 r. odbyły się zebrania sprawozdawczo - wyborcze sekcji samolotowej i szybowcowej Aeroklubu Kieleckiego. Sekcja samolotowa wylatała 600 godzin, wykonując plan ilości zdobytych uprawnień w 150 procentach, a w niektórych wskaźnikach nawet w 300 procentach. Członkowie sekcji szybowcowej wylatali ponad 1 400 godzin, przelecieli 14 200 km, zdobyli 6 srebrnych odznak szybowcowych, 2 warunki do złotej odznaki, 5 odznak złotych i jeden diament. Swoje osiągnięcia sekcja szybowcowa uzyskała bez wypadków i uszkodzeń sprzętu. Wynikami tymi godnie uczczono jubileusz 25-lecia Aeroklubu Kieleckiego. (sk)

Aeroklub Zagłębia Miedziowego w Lubinie zatrudni instruktorów lotniczych z dwoma uprawnieniami — instruktora szybowcowego i samolotowego. Mieszkanie w miejscu pracy zapewnione. Podania należy kierować na adres Aeroklubu Lubin, ul. M. C. Składowskiej — Lotnisko.
Nr 8

Listy

OBSERWUJĘ POPRAWĘ

Szanowna Redakcjo!

Jestem Waszym stałym czytelnikiem. Dzięki Waszemu pismu zainteresowałem się lotnictwem. Obecnie jestem uczniem IV klasy Liceum Ogólnokształcącego, w tym roku szkolnym zdaję maturę. Po zdaniu matury mam zamiar zdawać egzamin wstępny na Politechnikę Warszawską.

Pragnę podzielić się z Redakcją swoją opinią o „Skrzydlatej". Obserwuję poprawę szaty graficznej i sposobu redagowania. Szczególnie cenię sobie takie działy jak: „Z lotniczego podwórka", „Na ziemi, w powietrzu, w kosmosie", „Samoloty w lotnictwie polskim", „Konstrukcje zagraniczne" i „Rakietą po świecie". Podobają się też opisy lotów kosmicznych i sprawozdania z ważniejszych imprez lotniczych. Chciałbym, aby „Skrzydlata Polska" więcej miejsca przeznaczyła na prezentowanie konstrukcji amatorskich. Przekazuję serdeczne pozdrowienia dla całej Redakcji.

Wiesław Baka
Tomaszów, pow. Opatów Kiel.

SYLWETKA TYGODNIA

SŁAWOMIR KWIATKOWSKI

JEDEN z dyplomów im. Tissandier'a został w ub. r. przyznany przez FAI mgr. Sławomirowi Kwiatkowskiemu, członkowi Zarządu Głównego Aeroklubu PRL, wieloletniemu działaczowi i aktualnemu prezesowi Aeroklubu Śląskiego w Katowicach.

Z wykształcenia magister ekonomii, z lotnictwem związał się w młodzieńczych latach (ur. w 1933 r.). Szybko przeszedł wszystkie szczeble szkolenia i w 1955 r. otrzymał uprawnienia instruktora szybowcowego, a w 1961 — samolotowego. Do dziś często korzysta z tych uprawnień, społecznie szkoląc młodych pilotów.

Kilkakrotnie startował w szybowcowych i samolotowych mistrzostwach Polski. Uzyskiwał dobre wyniki. Był członkiem kadry narodowej.

Mimo poważnych obowiązków zawodowych i społecznych, można często spotkać mgra Sławomira Kwiatkowskiego na starcie, na lotnisku, gdzie cieszy się sympatią i szacunkiem pilotów. Wylatał na szybowcach i samolotach ponad trzy tysiące godzin.

powiedzieli nam

JAN WRÓBLEWSKI

— Do Warszawy, na spotkanie z kierownictwem Aeroklubu PRL, przyjechałem z Bydgoszczy, ponieważ... zamierzam wrócić do mojego rodzinnego miasta. Decyzja ostateczna jeszcze nie zapadła, ponieważ w leszczyńskim Centrum pracuje mi się bardzo miło, ale mieszkanie w Bydgoszczy kusi.

— Marfa, to już historia. Trzeba by pomyśleć o tym, jak najlepiej przygotować się do następnych mistrzostw świata. Walka o tytuły jest coraz trudniejsza. Ba, niełatwo będzie też znaleźć się w czołówce krajowej.

— W nowym sezonie chciałbym na „Cobrze", która bardzo mi odpowiada, spróbować czy nie można by pokonać jakiejś trasy rekordowej?

POCZTA

ODZNAKI SPADOCHRONOWE

„Jestem członkiem Aeroklubu Tatrzańskiego i mam na swoim koncie 7 skoków spadochronowych. Czy mam prawo do noszenia odznaki skoczka spadochronowego i jakiego rodzaju? Jakie w ogóle rozróżniamy odznaki skoczków w lotnictwie sportowym?" — oto pytania **Kazimierza Niedźwiedzia** z Jabłonki, pow. Nowy Targ.

„Gdzie można nabyć kask spadochronowy oraz odznakę wojskowego skoczka spadochronowego, szczególnie taką z „gapą" i złotym wiankiem?" — pyta **Edward Kraszewski** z Kwidzynia.

W polskim lotnictwie sportowym, zgodnie z przepisami Międzynarodowej Federacji Lotniczej (FAI), rozróżniamy następujące odznaki skoczka spadochronowego: **brązową bez wieńca**, przyznawaną za 10 skoków z samolotu; **brązową z wieńcem** — za 20 skoków; **srebrną** — za 50 skoków; **złotą** — za 100 skoków (zamiast 70 według FAI). Podniesienie ilości skoków dla zdobycia złotej odznaki zostało wyjątkowo wprowadzone przez Aeroklub PRL.

Tak więc pierwszemu z naszych Czytelników do zdobycia pierwszej odznaki spadochronowej, brązowej bez wieńca, pozostało jeszcze wykonanie 3 skoków z samolotu.

Pragniemy dodać, że tym skoczkom spadochronowym, którzy wykonali odpowiednią ilość skoków, właściwe odznaki przyznawane są nieodpłatnie przez Aeroklub PRL.

Odpowiadając drugiemu z naszych Czytelników informujemy, że sprzedażą wszystkich odznak wojskowych trudnią się wyłącznie sklepy Wojskowej Centrali Handlowej. Czasami, okazyjnie, nabyć je można także w sklepach jubilersko-grawerskich.

Nie ma natomiast w wolnej sprzedaży kasków spadochronowych.

Przy okazji wyjaśniamy, że odznaka spadochronowa z „gapą" i wiankiem jest odznaką wojskowego instruktora spadochronowego. Przypominamy też, że do noszenia odznak uprawnione są tylko osoby mogące udokumentować posiadanie odznaki odpowiednim świadectwem.

Nasi korespondenci piszą

WSPÓŁPRACA Z KOR-EM

Ubiegłoroczna jesień w Aeroklubie Bielsko-Bialskim upłynęła pod znakiem zawodów wewnątrzklubowych. Zainicjowana w Bielsku Białej współpraca z Klubem Oficerów Rezerwy przy Zakładach Sprzętu Lotnictwa Sportowego pozwoliła na wniesienie nowego elementu w życiu sportowym. W miesiącach wrześniu i październiku zorganizowane zostały trzy imprezy: zawody spadochronowe, samolotowe i szybowcowe. Zawody te uatrakcyjniono, gdyż oprócz konkurencji lotniczych uczestnicy mieli okazję wykazać swoje umiejętności w strzelaniu, rzucie granatem czy pokonywaniu zasłony dymnej w masce przeciwgazowej.

Rozszerzenie działalności sportowej wzbudziło duże zainteresowanie wśród pilotów i przyczyniło się do popularyzacji sportu lotniczego w szerszym kręgu uczestników i sympatyków. Ponadto pomoc i poparcie organizacji społecznych ZSIS, a szczególnie Rady Zakładowej, pozwoliły na nadanie zawodom właściwej oprawy i rangi, a „tradycyjna" grochówka przygotowana dla uczestników przez Klub Oficerów Rezerwy rozładowywała złe humory, spowodowane bardzo niesprzyjającą pogodą.

(ws)

KLUB AMATORÓW KONSTRUKTORÓW — KAK

NOWI CZŁONKOWIE KAK-u

131. TRZECIAK Włodzimierz, Jasło ul. Kolejowa 33, woj. rzeszowskie.

132. STANISŁAW Józef, Kędzierzyn ul. 1 Maja 18d/8.

Odpowiadamy na listy. Wiesław KARMELITA ze Słubic. Pilotować amatorskie samoloty mogą tylko osoby, które odbyły szkolenie lotnicze i wylatały już wiele godzin. Nistety, „samouctwa" w sztuce pilotażu nie można sobie wyobrazić.

Henryk WIERCIOCH z Rudzińca Gl. Udział w KAK-u jest dobrowolny i żadnych legitymacji nie wydajemy.

W SKRÓCIE ZE ŚWIATA

ZASŁUŻENI PILOCI I NAWIGATORZY ZSRR

Za specjalne zasługi w dziedzinie opanowania najnowocześniejszego sprzętu lotniczego i za wieloletnią bezawaryjną służbę w lotnictwie, uchwałą Prezydium Rady Najwyższej ZSRR 24 pilotów i 7 nawigatorów radzieckiego lotnictwa cywilnego otrzymało odznaki „Zasłużonego pilota ZSRR" i „Zasłużonego nawigatora ZSRR".

KOSMONAUTA MIANOWANY GENERAŁEM

Jeden z bardziej znanych kosmonautów amerykańskich, James McDivitt, który nie brał wprawdzie udziału w żadnym z lotów księżycowych, lecz dowodził statkiem „Apollo—9" w locie mającym zasadnicze znaczenie dla późniejszych sukcesów „Apolla — 11" i „Apolla — 12" — został mianowany generałem sił powietrznych. Jest on pierwszym kosmonautą USA, który osiągnął tak wysoką rangę.

KATASTROFA AN-22

Agencja TASS podała, iż Rada Ministrów ZSRR ogłosiła następujący komunikat:

W dniu 19 grudnia ub, r. w pobliżu Kalkuty w Indiach uległ katastrofie radziecki samolot transportowy An —22, przewożący ładunek przeznaczony na pomoc dla ludności Pakistanu Wschodniego, która ucierpiała wskutek klęski żywiołowej. Na pokładzie samolotu znajdowało sie 17 członków załogi i pasażerów. Wszyscy zginęli w katastrofie.

Okoliczności i przyczyny katastrofy są badane przez utworzoną specjalnie w tym celu komisję.

Rząd radziecki przesłał wyrazy głębokiego współczucia członkom rodzin osób, które zginęły w katastrofie.

Rząd radziecki przekazał wyrazy uznania rządowi Indii za wysiłki podjęte w celu udzielenia ewentualnej pomocy załodze samolotu i pasażerom oraz w celu wyjaśnienia przyczyn katastrofy.

WYROK W PROCESIE PORYWACZY SAMOLOTU W LENINGRADZIE

W Leningradzie zakończył się proces grupy przestępców uznanych za winnych podjęcia próby napaści na załogę i uprowadzenia radzieckiego samolotu An — 2.

Kolegium karne leningradzkiego sądu miejskiego skazało na karę śmierci oskarżonego Marka Dymszyca i Edwarda Kuźniecowa za to, że w końcu 1969 r. zorganizowali grupę przestępczą, przygotowywali się do zbrodniczego napadu i uprowadzenia samolotu.

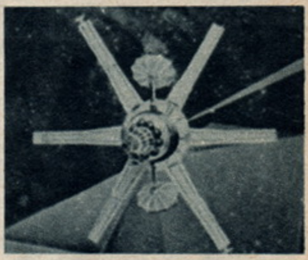
Dziewięciu innych uczestników przestępstwa zostało skazanych na kary więzienia od 4 do 15 lat.

Sąd Najwyższy RFSRR po rozpatrzeniu sprawy w trybie kasacyjnym uznał jednak za możliwe zamienić oskarżonym Dymszycowi i Kuznlecowowi kary śmierci na kary 15 lat pozbawienia wolności.

„MOŁNIA-1" NA ORBICIE

W ZSRR wyrzucono na orbitę Ziemi kolejnego sputnika łączności „Mołonia — 1" (niżej). Sputnik jest przeznaczony do zapewnienia eksploatacji systemu telefoniczno — telegraficznej łączności radiowej na wielkie odległości oraz przekazywania programów telewizji centralnej ZSRR na punkty sieci „Orbita", rozmieszczone na dalekiej Północy, na Syberii, Dalekim Wschodzie i w Azji Środkowej.

Sputnik wszedł na wydłużoną orbitę eliptyczną której apogeum wynosi 39 600 km, zaś perigeum 480 km.



w lotniczej księgarni

Jerzy Korczak. JAK NA NIEBIE TAK I NA ZIEMI. Wydawnictwo Poznańskie, Poznań 1970 r., wydanie I, str. 168. Cena zł 13.

Autor pisze o obecnym, pokojowym życiu lotników wojskowych. Ćwiczenia w powietrzu, sprawy sercowe, smutek w okresie, gdy na pilota przychodzi nieodwołalny już czas zaprzestania latania na zawsze. Jednym słowem — zapoznajemy się z wycinkiem życia na lotnisku wojskowym. Dawno nie zdarzyło mi się czytać książki lotniczej tak dobrze napisanej.

Warto dodać, że Jerzy Korczak początkowo napisał scenariusz filmowy z życia pilotów i dopiero później przerobił go na opowiadanie. Wydaje mi się — nie negując wartości książki — że jest to jednak przede wszystkim dobry materiał na film. A filmów lotniczych nie mamy przecież wiele.

Ładną obwolutę, okładkę i ciekawie rozwiązane strony rozdziałowe projektował Tadeusz Piskorski.

J. Kownacki

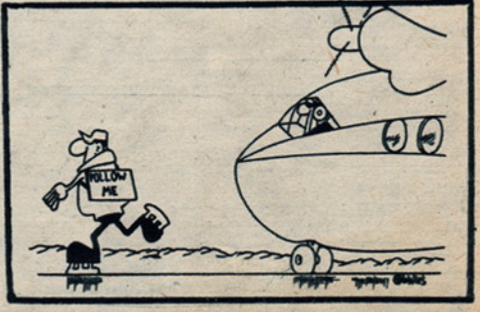
Co piszą inni

TECHNIKA LOTNICZA I ASTRONAUTYCZNA

Zeszyt październikowo-listopadowy miesięcznika z ub. roku ukazał się jako numer połączony 10—11 i zawiera wiele ciekawych publikacji. Odnotowujemy tylko niektóre. A. Marks omawia wyniki badań próbek z Księżyca dostarczonych przez wyprawę „Apollo-11". Artykuł zawiera m. in. tablice, w których zestawiono najważniejsze wyniki badań. F. Borodzik pisze o lotnictwie gospodarczym ZSRR, a B. Dostatni — o lotniczym szlaku syberyjskim. Działanie najważniejszych zespołów układu sterowania radzieckiego silnika dwuprzepływowego D-30 opisuje E. Węgrzyn. Problemem odladzania współczesnych samolotów transportowych i zastosowaniem metod rozwiązywania tego problemu, w oparciu o doświadczenia PLL LOT, zajmuje się J. Wyganowski. W. Barski omawia różnego rodzaju symulatory do szkolenia kontrolerów ruchu lotniczego i przedstawia zalety stosowania symulatora radarowego. W zeszycie, jak zwykle, stałe pozycje i rubryki.

ASTRONAUTYKA

Zeszyt 4/49 z ub. r. dwumiesięcznika PTA przynosi m. in. następujące pozycje: J. Swalskiego — „Tajniki Czerwonej Planety" i tegoż autora — „Samochodem po Księżycu"; J. Rutkowskiego — „Udział Polski w rozwoju międzynarodowej radiokomunikacji satelitarnej"; J. Machowskiego — „Wkład Polski w rozwój prawa kosmicznego" oraz A. Staffa — „Pożegnanie z Księżycem".



DZIEŃ BEZ LOTÓW

Powyżej: Samoloty naddźwiękowe jakby uśpione, osłonięte pokrowcami. Czuwa nad nimi wartownik st. szer. Bogusław Gorzewski. Po lewej: Kpt. pil. Aleksy Antoniewicz obserwuje przebieg zadania wykonywanego przez pilota w kabinie treningowej. Po prawej: Jeden z pary dyżurnej kpt. pil. Jan Zeman, przebywający w domku pilotów na lotnisku, otrzymuje zadanie. Poniżej: Kilkanaście sekund później widzimy kpt. Zemana przy nakładaniu kombinezonu ciśnieniowego. Pomaga mu w tyle st. sierjant Włodzimierz Pasek.

JESTEŚMY w przodującej jednostce Wojsk Obrony Powietrznej Kraju. Co pewien czas pada deszcz, względnie deszcz ze śniegiem.

Jesienno-zimowy dzień zachęca bardziej do pozostania na ziemi, przebywania w ciepłym, przytulnym mieszkaniu, niż do jakichkolwiek lotów.

Krótko mówiąc — trafiliśmy na dzień bez lotów.

Oczywiście nie w dosłownym znaczeniu. Para dyżurna samolotów może w każdej chwili być poderwana w powietrze. Piloci tych maszyn, w oczekiwaniu na telefon zawiadamiający ich o starcie, czytają prasę, książki, grają w szachy. Jednym z pary dyżurnej jest dzisiaj kpt. pil. Jan Zeman. Widzimy go na kilku zdjęciach naszego fotoreportera. Prezentujemy go również na stronie tytułowej naszego tygodnika — okładce.

Przerwa w lotach. Można więc trochę odetchnąć. Dookoła cisza. Przed nami w równiutkim szeregu stoją samoloty. Maszyny naddźwiękowe. Wszystkie osłonięte pokrowcami, chroniącymi je od deszczu i śniegu. Ale po prawej przycupnęły dwa myśliwskie odrzutowce — to para dyżurna. Smukłe, przygotowane do startu, czekają na decyzję, aby opuścić ziemię i znaleźć się nad nią na wysokości kilkunastu kilometrów. Tam, gdzie niebo ma odcień fioletowy, gdzie blisko już do przedsionka Kosmosu.

Piloci? Najwyższa klasa, poziom, doświadczenie...

Zajęcia w kabinie treningowej. Cwiczy kpt. pil. Andrzej Herman. Kontroluje kpt. pil. Aleksy Antoniewicz.

Przygotowanie zadań na dzień następny i ich omówienie. Oczywiście na dzień, w którym prowadzone będą loty. Na zdjęciu piloci pierwszej klasy: od lewej — mjr pil. Jan Kmita, kpt. pil. Antoni Siekiera i kpt. pil. Leopold Stachowiak.

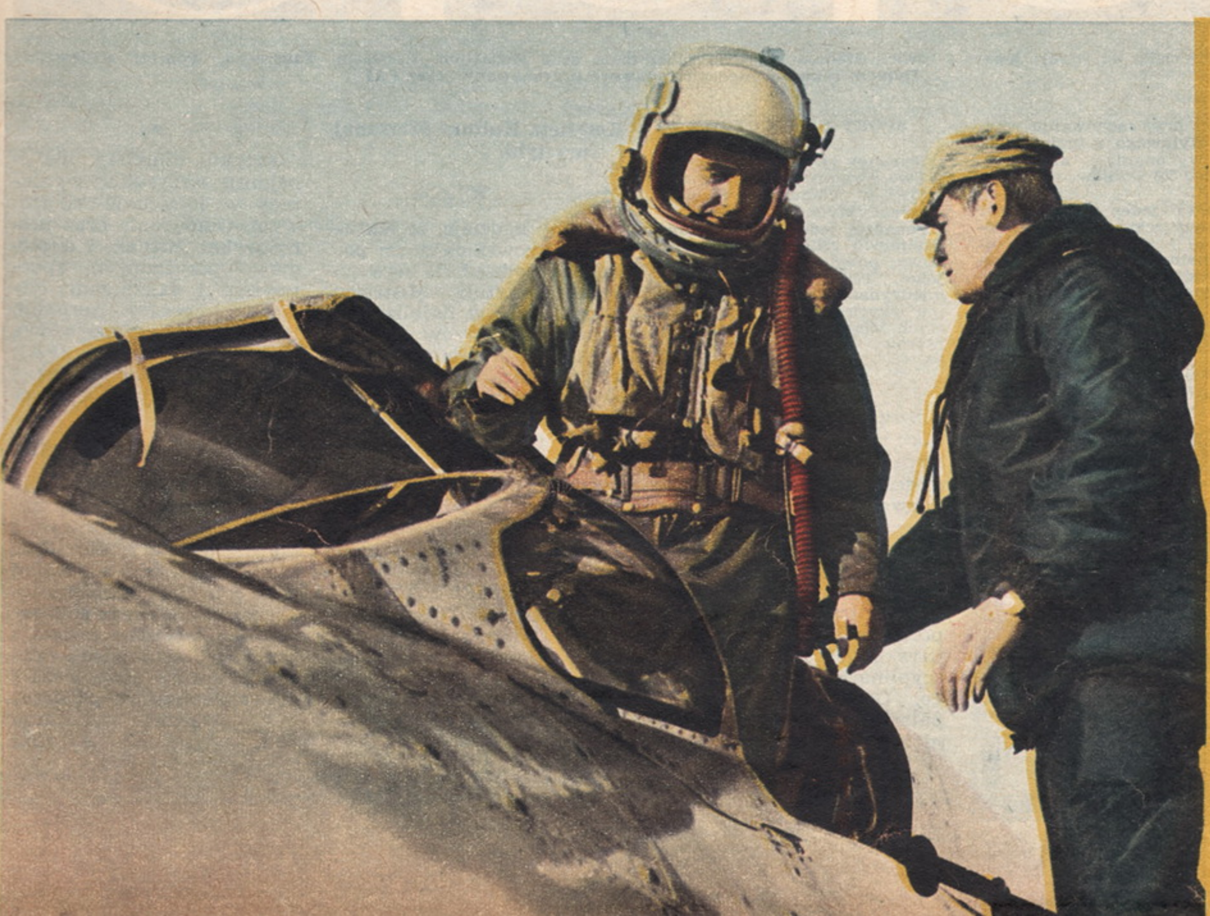
Budzą uznanie nie tylko ze względu na prezencję, walory osobiste — o których mówi dowódca — ale umiejętności pilotażowe. Umiejętności te nieustannie rosną. Oni dobrze wiedzą, że tam w powietrzu, z dala od ziemi, decydują sekundy, ba, ułamki sekund, że przy prędkościach naddźwiękowych każda pomyłka może grozić nieobliczalnymi następstwami.

W jednostce tej, podobnie jak w innych, pełni służbę wspaniała młodzież. To wielka rodzina lotnicza, która dysponuje nowoczesnym sprzętem do latania. Wychowani przez wojsko, młodzi oficerowie odbywają służbę w tej broni, którą wybrali, najbliższa jest ich sercu i w której mogą wykazać się umiejętnościami żołnierskimi w powietrzu.

Wizyta w jednostce dobiega końca. Obserwujemy, jak piloci w okresie dnia bez lotów przeprowadzają ćwiczenia uzupełniające na ziemi, w kabinie treningowej. Ćwiczenia takie są bardzo pomocne, bowiem w czasie treningu można wykryć popełniane błędy, te, których można uniknąć z dala od ziemi. Ćwiczenia takie są potrzebne i pożyteczne.

Od pół wieku nadal aktualne jest stwierdzenie: Współczesne lotnictwo wymaga od pilota ciągłego szkolenia zarówno na ziemi, jak i w powietrzu.

(m)



Powyżej: Nasze zdjęcie przedstawia kpt. pil. pierwszej klasy Jana Zemana w kabinie samolotu naddźwiękowego, oczekującego zgody na start.

Wszystkie zdjęcia: STANISŁAW IWAN (WAF)

Po lewej: Kpt. pil. Jan Zeman po wykonaniu zadania, którym był lot na przechwycenie przeciwnika. Obok pilota starszy mechanik plut. Zdzisław Tuszawski.

MISTRZOWIE SPORTU LOTNICZEGO

DĄŻENIE do mistrzostwa jest celem każdego ambitnego sportowca. Jednym z wyrazów uznania za wysokie umiejętności i wybitne sukcesy sportowe jest tytuł Mistrza Sportu. To honorowe wyróżnienie, cel każdego prawdziwego sportowca we wszystkich dyscyplinach sportu, jest również wysoko cenione przez sportowców lotniczych.

Regulamin nadawania tytułu Mistrza Sportu w lotnictwie sportowym mówi, że **tytuł Mistrza Sportu jest zaszczytnym tytułem nadawanym dożywotnio sportowcom lotniczym, posiadającym obywatelstwo polskie, za osiągnięcia w jednej z dyscyplin sportu lotniczego ustalonych normami wymagań i wyników.**

Polski sport lotniczy w okresie powojennego 25-lecia nie tylko szeroko się rozwinął, ale również zanotował wiele pierwszorzędnych sukcesów w skali międzynarodowej. Reprezentanci każdej z dyscyplin sportu lotniczego odnosili sukcesy, najwięcej jednak tych sukcesów przysporzyło Polsce szybownictwo. Ma to też odbicie w liczbie pilotów szybowcowych, którzy otrzymali tytuł Mistrza Sportu. Szybownicy do chwili obecnej zdobyli bowiem już 159 tych zaszczytnych wyróżnień, natomiast spadochroniarze 48, a piloci samolotowi tylko 10.

Mistrzowskie żniwo w szybownictwie zapoczątkował w 1952 r. **Tadeusz Góra.** Pierwszym jednak spośród wyróżnionych odznaką Mistrza Sportu w lotnictwie został skoczek spadochronowy, **Witold Liczbiński**, który wyróżnienie to otrzymał w 1951 r. W 1957 r. po raz pierwszy przyznano tytuł Mistrza Sportu w sporcie samolotowym. Odznakę mistrza otrzymał wtedy **Andrzej Abłamowicz.**

Warunki, jakie musiał spełnić pilot lub skoczek, by zostać Mistrzem Sportu, ulegały na przestrzeni lat pewnym zmianom (stawały się coraz trudniejsze), wynikającym z rozwoju sportu lotniczego oraz udoskonalania sprzętu.

Obecnie kandydat na Mistrza Sportu w lotnictwie sportowym musi spełnić bardzo wysokie minima, które w rozbiciu na poszczególne dyscypliny przedstawiają się następująco:

SZYBOWNICTWO

Warunek zasadniczy: uzyskać I klasę wyszkolenia szybowcowego.

Ponadto jeden z warunków: zdobyć diamentową odznakę szybowcową i wykonać przelot po trasie docelowo — powrotnej lub trójkątnej na odległość co najmniej 500 km, przy czym przelecіana odległość musi wynosić przynajmniej 80 procent zaplanowanej trasy przelotu. Przelot ten może być warunkiem do złotej odznaki szybowcowej; ustanowić rekord międzynarodowy; pobić trzy rekordy krajowe; zająć jedno z trzech pierwszych miejsc w zawodach międzynarodowych; dwukrotnie zwyciężyć w Szybowcowych Mistrzostwach Polski seniorów.

SPORT SPADOCHRONOWY

Warunek zasadniczy: opanować technikę skoków w dzień i w nocy, na wodę, na tereny przygodne, z opóźnieniem ponad 40 s przy zachowaniu spadania stylowego z umiejętnością wykonania akrobacji, wykonać 500 skoków.

Ponadto jeden z warunków: ustanowić rekord międzynarodowy w kategorii skoków indywidualnych: pobić trzy rekordy krajowe w kategorii skoków indywidualnych; zwyciężyć w zawodach międzynarodowych, w których rozgrywane będą konkurencje na celność lądowania i akrobację: zająć jedno z trzech pierwszych miejsc w mistrzostwach świata; zwyciężyć w Spadochronowym Mistrzostwach Polski seniorów; zdobyć złotą odznakę spadochronową z trzema diamentami.

SPORT BALONOWY

Warunek zasadniczy: posiadać prawo wykonywania lotów w granicach troposfery (do wysokości 8 000 m).

Ponadto jeden z warunków: ustanowić rekord międzynarodowy; pobić dwa rekordy krajowe; zwyciężyć w zawodach międzynarodowych; dwukrotnie zwyciężyć w ogólnopolskich zawodach seniorów.

SPORT ŚMIGŁOWCOWY

Warunek zasadniczy: posiadać pełne wyszkolenie w lotach dziennych (loty nawigacyjne, loty bez widoczności, lądowanie autorotacyjne) oraz wyszkolenie podstawowe w lotach nocnych.

Ponadto jeden z warunków: ustanowić rekord międzynarodowy; pobić trzy rekordy krajowe; zwyciężyć w zawodach międzynarodowych; dwukrotnie zwyciężyć w Śmigłowcowych Mistrzostwach Polski — seniorów.

SPORT SAMOLOTOWY

Warunek zasadniczy: uzyskać prawo wykonywania akrobacji, lotów w chmurach i lotów nawigacyjnych w nocy.

Ponadto jeden z warunków: ustanowić rekord międzynarodowy; pobić trzy rekordy krajowe; zwyciężyć w zawodach międzynarodowych; dwukrotnie zwyciężyć w Samolotowych Mistrzostwach Polski seniorów.

★

Szczegółowa lektura norm dla uzyskania tytułu Mistrza Sportu poparta znajomością sytuacji w lotnictwie pozwala stwierdzić, że nie są one jednakowo trudne w poszczególnych dyscyplinach. Oczywiście zdajemy sobie sprawę, że niejednokrotnie trudno precyzyjnie porównać wartość osiągnięć uzyskanych w różnych dyscyplinach sportu lotniczego. Dla przykładu przypatrzmy się niektórym normom w najbardziej popularnych sportach lotniczych: szybownictwie, spadochroniarstwie i sporcie samolotowym.

Wydaje się, że łatwiej zająć jedno z trzech pierwszych miejsc w **międzynarodowych zawodach szybowcowych**, aniżeli zająć jedno z trzech pierwszych miejsc w **spadochronowych mistrzostwach świata.**

Wspólny mianownik powinno się chyba postawić pod tytułem mistrzów Polski w każdej dziedzinie sportu lotniczego. Coraz większej rangi nabierają rekordy Polski, można by więc np. obniżyć ich ilość z trzech do dwóch, jako jednego z warunków do uzyskania tytułu Mistrza Sportu. Zapewne przydałaby się większa precyzja w określaniu rodzajów rekordów i zawodów.

Podkreślić natomiast należy przejrzyste i niedwuznaczne określenie warunku zasadniczego oraz to, że warunek ten gwarantuje wysoki poziom wyszkolenia Mistrza Sportu w lotnictwie sportowym.

Tytuł Mistrza Sportu w lotnictwie sportowym nadaje Zarząd Główny Aeroklubu PRL na wniosek aeroklubu regionalnego, zaopiniowany przez komisję specjalnościową — APRL. Specjalną odznakę i legitymację posiadacz tytułu Mistrza Sportu otrzymuje natomiast od Głównego Komitetu Kultury Fizycznej i Turystyki.

★

Mamy nadzieję, że lektura mistrzowskich norm pobudzi młodzież do nowego ataku na tytuły Mistrzów Sportu już w najbliższym sezonie. Mistrzów sportu zachęcamy natomiast do zdobywania coraz to nowych laurów sportowych. Do zdobycia są bowiem jeszcze tytuły Zasłużonego Mistrza Sportu. To bardzo wysokie wyróżnienie sportowe w lotnictwie posiada niewielka grupa mistrzów i rekordzistów. Oto ich lista.

SZYBOWNICTWO: **Tadeusz Góra** (rok przyznania 1955), **Edward Makula** (1963). **Jerzy Popiel** (1963), **Pelagia Majewska** (1964), **Adam Witek** (1964), **Lucyna Krzywonos** (1966), **Jerzy Adamek** (1967);

SPORT SAMOLOTOWY: **Stanisław Kasperek** (1965), **Zdzisław Dudzik** (1967).

SPORT SPADOCHRONOWY: **Antonina Chmielarczyk** (1970), **Mieczysław Kamiński** (1970), **Ireneusz Zapaśnik** (1970).

Wyrazem niezwykle wysokiego uznania dla działaczy jest tytuł **Zasłużonego Działacza Kultury Fizycznej.** Spośród działaczy lotniczych tutuł ten posiadają tylko: **Włodzimierz Humen** (1955), **Tadeusz Rejniak** (1958) i **Józef Dankowski** (1963). Działacze lotniczy mają jednak od kilku lat swoje par excellence lotnicze wyróżnienie pod nazwą **Zasłużony Działacz Lotnictwa Sportowego,** przyznawane przez Aeroklub PRL. Tytuł ten posiada już 399 osób.

Głównie dla pilotów szybowcowych przeznaczony jest **Medal im. Cz. Tańskiego,** przyznawany dorocznie, od 1957 r., przez Aeroklub PRL. Dotąd przyznano 14 takich medali. Najwyżej cenionym przez szybowników jest jednak **Medal im. O. Lillienthala**, przyznawany przez FAI za najwybitniejsze osiągnięcia roku w szybownictwie na świecie. Spośród 21 takich medali — trzy należą do Polaków: **Tadeusza Góry** (pierwszy w ogóle, za 1938 r.), **Pelagii Majewskiej** (za 1960 r.) i **Edwarda Makuli** (za 1965 r.).

★

Artykuł niniejszy nie obejmuje wszystkich wyróżnień w lotnictwie sportowym. Omówienie oraz pełny wykaz odznak, i dyplomów, przyznanych sportowcom i działaczom lotniczym przez Aeroklub PRL oraz Międzynarodową Federację Lotniczą (FAI) stanowi odrębny temat i czeka na specjalne opracowanie.

HENRYK KUCHARSKI

P. S. Wydaje się, że na tytuły Mistrzów Sportu zasłużyli również najwybitniejsi modelarze lotniczy, którzy zanotowali na swoim koncie m. in. rekordy międzynarodowe oraz sukcesy w mistrzostwach świata i Europy. Warto więc opracować normy mistrzowskie dla modelarzy, co poddajemy uwadze Aeroklubu PRL. **(hk)**

Na zdjęciach od lewej: Awers i rewers Medalu im. Otto Lilienthala oraz Medal im. Czesława Tańskiego. Poniżej z lewej: Dyplom rekordu międzynarodowego przyznawany przez FAI

FÉDÉRATION AÉRONAUTIQUE INTERNATIONALE

Diplôme de Record

NOUS SOUSSIGNÉS CERTIFIONS QUE Maksymiliana Czmielowna Pilote (Pologne)

SUR planeur "Bocian" SP. 1551 et Helena Niezabytowska Passagère

ont ÉTABLI LE 16 Avril 1955

LE RECORD SUIVANT : Vitesse de 50,341 Km/h. sur parcours triangulaire de 200 Km. : Lisie Katy - Zblewo - Przypałkowo - Lisie Katy

Classe D-2 Féminin

Pour LE PRÉSIDENT. — LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DE LA F.A.I. — LE PRÉSIDENT DE LA F.A.I.

METODY MATEMATYCZNE W TRANSPORCIE

W Sali Lustrzanej Pałacu Staszica odbyła się w październiku ub. r. sesja naukowa, poświęcona zastosowaniu metod matematycznych i elektronicznej techniki obliczeniowej w transporcie.

Sesja ta, zwołana z inicjatywy PTE — Sekcja Motoryzacji i Redakcji „Przeglądu Komunikacyjnego", przy współpracy Instytutu Transportu Samochodowego, oparta była na materiałach opublikowanych w „Przeglądzie Komunikacyjnym".

Otwarcia sesji dokonał dr J. Marzec, przewodniczył — doc. dr habil. Jerzy Wolszczan.

Jako pierwszy wystąpił minister Komunikacji Mieczysław Zajfryd, który scharakteryzował kierunek rozwoju całego transportu i wskazał, że bez nowoczesnych metod zarządzania przy stosowaniu matematycznych metod kierowania eksploatacją transportu trudno sobie wyobrazić postęp techniczny i ekonomiczny.

Wzrastającym stale zadaniom transportu, jako następstwom wzrostu gospodarki narodowej, minister poświęcił pierwszą część przemówienia — o konieczności koordynacji różnych gałęzi transportu, w celu pełniejszego wykorzystania wszystkich rezerw tkwiących w transporcie. Rosnącym stale zadaniom przewozowym transportu towarzyszą dziesiątki mln złotych wydawanych na inwestycje i remonty kapitalne. Stąd taką wagę przywiązuje resort komunikacji do postępu techniczno-organizacyjnego, widząc w realizacji tego postępu źródło poważnych oszczędności w nakładach inwestycyjnych i kosztach eksploatacyjnych.

Optymalizacja zadań przewozowych przy pomocy metod matematycznych i zastosowania elektronicznej techniki obliczeniowej w transporcie przyczynia się do uzyskania poważnych oszczędności. Warto wspomnieć o tym, że obniżenie kosztów własnych z tego tytułu tylko o 1 proc. może przynieść transportowi i gospodarce narodowej oszczędności rzędu setek milionów złotych.

Nie można sobie wyobrazić — mówił minister — by wobec napiętych i stale rosnących zadań, stojących do wykonania przed transportem, można było kontynuować sterowanie procesami przewozowymi w sposób tradycyjny. Zadaniom tym może jedynie sprostać elektroniczna technika obliczeniowa.

W dalszej części przemówienia minister Komunikacji podkreślił, że mimo zbyt powolnego tempa wprowadzania do praktyki życia gospodarczego metod matematycznych i elektronicznej techniki obliczeniowej, możemy w transporcie już dziś pochwalić się wieloma osiągnięciami, do których należy zaliczyć między innymi zmechanizowanie prac statystycznych, planistycznych, gospodarki materiałowej, gospodarki funduszem płac itp. Nie należy zapominać o tym, że postęp techniczno-organizacyjny w zakresie wprowadzania metod matematycznych i elektronicznej techniki obliczeniowej, jak również wyszkolenia dużej liczby fachowców, których ostry brak w tej chwili odczuwamy, powodują trudności. Stąd trzeba rozsądnie gospodarzyć tym co posiadamy i szkolić nową kadrę, na którą czekają przede wszystkim przedsiębiorstwa transportowe. W zakończeniu przemówienia minister inż. M. Zajfryd wyraził zadowolenie z dotychczasowej współpracy nauki i praktyki w rozwiązywaniu trudnych zagadnień, związanych z wdrażaniem nowych systemów zarządzania przedsiębiorstwami transportowymi.

Dyskusję poprzedziło odczytanie pisma dyrektora Zakładu Obliczeń Numerycznych Uniwersytetu Warszawskiego prof. dra Stanisława Turskiego, skierowanego do prof. Mariana Madeyskiego.

Prof. dr S. Turski z zadowoleniem stwierdza, że współpraca między różnymi ośrodkami, zajmującymi się problematyką transportową, a ZONUW stale się rozwija i przynosi w efekcie poważne oszczędności gospodarce narodowej.

O współpracy między tymi ośrodkami świadczyła wystawa prac zorganizowana w kuluarach przez Zakład Obliczeń Numerycznych Gdańskiego Przedsiębiorstwa Transportowego Budownictwa.

Przedstawiono koreferaty problemowe:

1. O zastosowaniu metod matematycznych w operatywnym planowaniu przewozów w transporcie — wygłosił doc. dr habil. Zygmunt Zieliński.
2. O zastosowaniu elektronicznej techniki obliczeniowej w zarządzaniu przedsiębiorstwami transportu samochodowego — wygłosił mgr inż. Krzysztof Kszul-Skjoelkrona.

W dyskusji nad materiałami opublikowanymi w „Przeglądzie Komunikacyjnym" oraz nad koreferatami zabrało głos wielu mówców reprezentujących ośrodki naukowe, jak i działaczy gospodarczych transportu.

Dyskusja koncentrowała się wokół następujących zagadnień:

— oceny dotychczasowych doświadczeń w stosowaniu metod matematycznych w transporcie, w szczególności w zakresie optymalizacji procesów przewozowych,

— oceny przygotowania przedsiębiorstw transportowych do stosowania metod matematycznych i e.t.o.,

— stosowania metod symulacyjnych w transporcie,

— efektywności stosowania metod matematycznych i e.t.o. w transporcie,

— kierunków dalszego rozwoju elektronicznej techniki obliczeniowej,

— wymiany informacji i doświadczeń między ośrodkami naukowymi, a przedsiębiorstwami transportowymi i przedsiębiorstwami transportowymi między sobą.

Wszyscy dyskutanci podkreślali, że należy przyspieszyć proces wdrażania metod matematycznych i e.t.o. w transporcie.

Wyżej: Przemawia minister Mieczysław Zajfryd. Z lewej: Prezydium sesji naukowej. Zdjęcia: CAF

K. KOLLESIŃSKI

SUROWE KARY WOBEC PIRATÓW POWIETRZNYCH

UCHWALENIE MIĘDZYNARODOWEJ KONWENCJI

JAK już podawaliśmy, w Hadze odbyła się w grudniu ub. r. międzynarodowa konferencja poświęcona problemom zwalczania aktów uprowadzania przemocą samolotów cywilnych, zwołana z inicjatywy Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego (ICAO). Uchwaliła ona konwencję o zwalczaniu bezprawnego porywania statków powietrznych. W obradach konferencji brali udział przedstawiciele 77 państw.

Konwencja stwierdza, że akty porywania samolotów podczas lotów zagrażają bezpieczeństwu pasażerów i mieniu oraz stanowią poważne pogwałcenie zasad komunikacji lotniczej. Konwencja zobowiązuje państwa do stosowania surowych kar wobec piratów powietrznych.

Państwa, które podpiszą konwencję, zobowiązują się, że, jeśli samolot zostanie porwany na ich terytorium, natychmiast powiadomią państwo, w którym statek powietrzny jest zarejestrowany i państwo, którego obywatel dopuścił się przestępstwa, o jego aresztowaniu i natychmiast wdrożą wstępne dochodzenie. W przypadku, jeśli państwo nie wyda przestępcy — stwierdza konwencja — zobowiązane jest bez żadnych wyjątków i niezależnie od tego, czy przestępstwo zostało dokonane na jego obszarze, przekazać sprawę swoim kompetentnym organom dla wdrożenia postępowania karnego.

Konwencja przewiduje, że państwo, na którego terytorium znajduje się uprowadzony statek powietrzny, jego pasażerowie i załoga, powinno bezzwłocznie oddać statek powietrzny i jego bagaże legalnym właścicielom. Zgodnie z konwencją, państwa, które do niej przystąpią, zobowiązują się współpracować w kwestii wymiany informacji i wzajemnego udzielania sobie jak najdalej idącej pomocy prawnej.

Po 31 grudnia 1970 r. konwencja zostanie wyłożona do podpisu w Moskwie, Londynie i Waszyngtonie.

Konwencja podlega ratyfikacji przez państwa, które do niej przystąpią. Dokumenty ratyfikacyjne i dokumenty o przystąpieniu do konwencji przekazywane będą na przechowanie rządom ZSRR, Anglii i USA, które zostały wyznaczone jako rządy-depozytorzy.

TRZYNASTY ROK ERY KOSMICZNEJ

PRZEŁOM roku stanowi doskonałą okazję do spojrzenia wstecz i podsumowania osiągnięć astronautyki. Taka okresowa ocena jest potrzebna, ponieważ ciągły napływ informacji prasowych na różne tematy zaciera obraz aktualnej sytuacji w poszczególnych dziedzinach. Tradycyjnie już przegląd rozpoczniemy od wypraw załogowych.

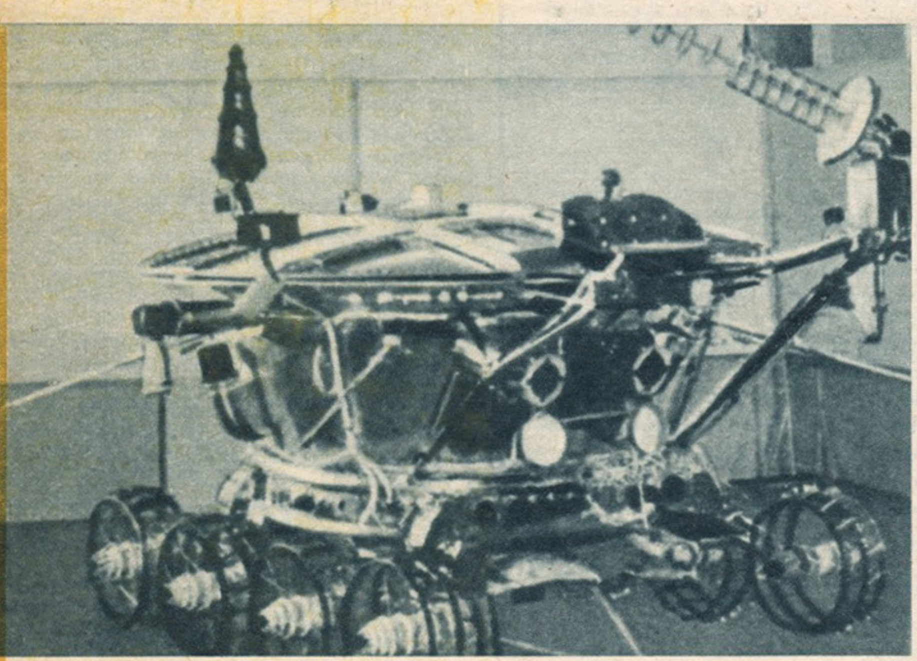
Zgodnie z ubiegłorocznymi przewidywaniami, uczeni radzieccy prowadzący program SOJUZ zrealizowali długotrwały lot po orbicie wokółziemskiej. Został on potraktowany jako kolejny etap bezpośrednich przygotowań do utworzenia stacji orbitalnej. Na szczególne podkreślenie zasługują dwa elementy. Po pierwsze bardzo dokładnie badano zdolność organizmu ludzkiego do readaptacji (powtórnego przystosowania się do warunków ziemskich po zakończeniu lotu kosmicznego), stwierdzono bowiem, że będzie ona decydowała o górnej granicy długotrwałości załogowych wypraw kosmicznych. Po drugie, wiele z zadań wykonywanych przez załogę SOJUZA-9 dotyczyło badania zasobów Ziemi, co będzie jednym z celów stacji orbitalnych, realizowanych we współpracy z satelitami bezzałogowymi.

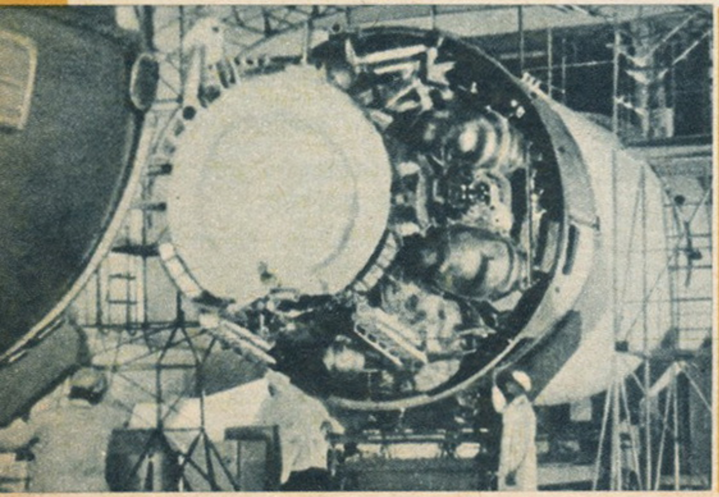
Należy jeszcze odnotować zmiany w tabelach rekordów kosmicznych. Według stanu na dzień 1 stycznia 1971 r. najdłuższym lotem kosmicznym była wyprawa statku SOJUZ-9 (424 h), drugie miejsce zajęła wyprawa GEMINI-7 (330 h 36 min.). Andrian Nikołajew awansował na drugie miejsce na liście astronautów, mając na swym koncie 519 h 25 min spędzonych poza Ziemią. Wyprzedza go jedynie James Lovell, który uczestniczył w czterech wyprawach załogowych trwających łącznie 715 h 5 min. Jak wiadomo ostatni lot, w jakim brał udział aktualny rekordzista, miał przebieg całkowicie odmienny od zaplanowanego. Na pokładzie oznaczonego pechowym, jak się okazało, numerem trzynaście statku APOLLO nastąpił wybuch w zbiorniku z tlenem, co ze względu na powiązanie ze sobą różnych systemów pojazdu pociągnęło dalsze niesprawności. Zamiast lądowania na Księżycu astronauci dokonali awaryjnego oblotu naturalnego satelity Ziemi i powrócili na macierzystą planetę. Przebieg powyższej wyprawy nasuwa szereg krytycznych uwag. Złote (w przenośni i dosłownie) lata NASA należą do przeszłości. Kryzys finansowy tej organizacji wyraźnie rzutuje na przedsięwzięcia amerykańskiej astronautyki. Zwalnia się kolejne tysiące pracowników, zamyka ośrodki badawcze, odwołuje się zapowiadane wcześniej programy i odkłada daty wypraw nadal przewidzianych do realizacji. Naiwnością byłoby sądzić, że pozostaje to bez wpływu na sprawność działania tej organizacji. Ze względu na rzadko realizowane starty, obsługa naziemna nie dochodzi do niezbędnej rutyny, możliwej do osiągnięcia tylko podczas często odbywanych lotów. Ponadto, nie czując się mocno związaną z NASA, wykonuje swoje obowiązki mniej starannie. Znamienna była wypowiedź na ten temat astronauty amerykańskiego Sheparda.

Przejdźmy z kolei do lotów bezzałogowych. W ubiegłych dwunastu miesiącach można było zanotować na tym polu kilka interesujących wydarzeń. Należą do nich dwie premiery, będące dziełem państw azjatyckich — Japonii i Chińskiej Republiki Ludowej. Jak wiadomo, w marcu i kwietniu ub. r. kraje te wpisały się na listę „klubu kosmicznego", ponieważ udało się im wprowadzić na orbitę wokółziemską zbudowanego własnymi siłami satelitę, przy czym w obu przypadkach posłużono się własnym kosmodromem i samodzielnie zbudowaną rakietą nośną. Osiągnięcie tym większe, że podobne próby Wielkiej Brytanii były, jak na razie, nieudane. Skoro już mowa o państwach reprezentujących „drugą ligę" w badaniach kosmicznych, to trzeba odnotować pierwszy większy start z nowego francuskiego kosmodromu w Gujanie 10 marca ub. r. francuska rakieta nośna DIAMANT-B wprowadziła na orbitę wokółziemską zachodnioniemieckiego satelitę DIAL. Był to więc kolejny owoc współpracy międzynarodowej na polu astronautyki. Tym cenniejszy, że działalność istniejących od wielu lat zachodnioeuropejskich organizacji ELDO i ESRO nie stała się źródłem większych osiągnięć, nie mówiąc już o budowie wspólnej rakiety nośnej, które to przedsięwzięcie trzeba zaliczyć do najbardziej kompromitujących. Trudno bowiem inaczej ocenić fakt, że żaden z kilkunastu startów pojazdu rakietowego EUROPA nie powiódł się. Na pewno słuszniej wybrali kierunek współpracy członkowie programu INTERSPUTNIK. Jak wiadomo, państwa socjalistyczne biorące udział w tym programie budują aparaturę pomiarową, która jest następnie montowana na sputnikach KOSMOS i odbywa start za pomocą wypróbowanych radzieckich rakiet nośnych. Odpadają w ten sposób długotrwałe i kosztowne próby urządzeń pomocniczych, co pozwala skupić całą uwagę na zasadniczym celu eksperymentów.

W ramach tej współpracy przeprowadzono 28 listopada ub. r. eksperyment z rakietą geofizyczną „Wertikal-1", która uniosła na wysokość 437 km m. in. polską aparaturę badawczą.

W minionym roku w Związku Radzieckim wysłano około siedemdziesięciu sztucznych sateli-

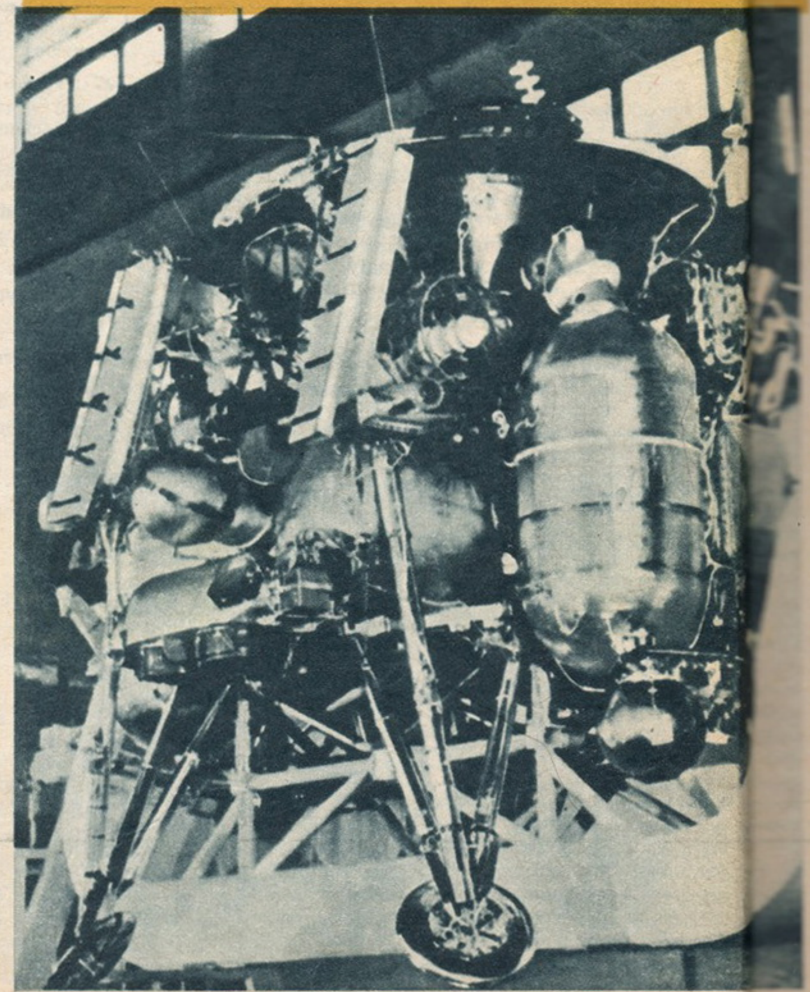




Wyżej: „Łunochod-1" w całej swej okazałości — w laboratorium. Z lewej; Montaż sondy „Łuna-17" z „Łunochodem-1" w głowicy rakiety nośnej.

Wyżej: Kamienie księżycowe przeniesione na Ziemię przez radziecką sondę automatyczną „Łuna-16".

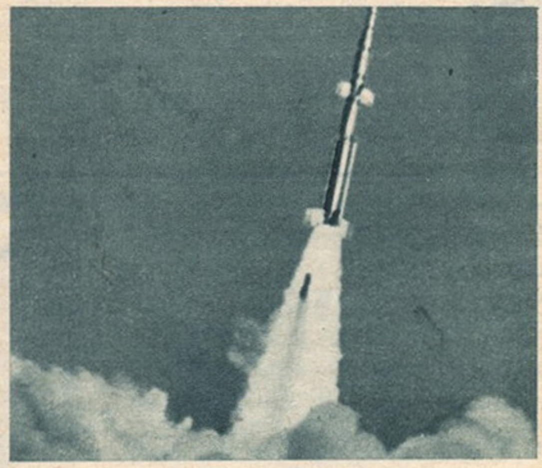
Niżej: Sonda księżycowa „Łuna-17" z „Łunochodem-1" na szczycie. Z lewej u góry — widoczny jest pomost, po którym zjechał „Łunochod-1".



tów Ziemi typu KOSMOS. Już ta liczba mogłaby stanowić dostateczny powód do poświęcenia kilku słów KOSMOSOM, lecz przecież nie do tego ogranicza się ich znaczenie. Przy ich pomocy realizowany jest od dziewięciu lat program obejmujący praktycznie wszystkie kierunki astronautyki. Nazwę KOSMOS nosiły prototypy statków załogowych SOJUZ, satelitów telekomunikacyjnych MOŁNIA i meteorologicznych METEOR. W ramach omawianego programu badano w warunkach lotu kosmicznego po orbicie wokółziemskiej urządzenia dla stacji księżycowych i międzyplanetarnych, prowadzono doświadczenia na roślinach i zwierzętach. KOSMOSY dostarczyły też wielu cennych dla nauki informacji o zjawiskach zachodzących w przestrzeni kosmicznej.

W ostatnich miesiącach byliśmy świadkami kilku imponujących eksperymentów w dziedzinie badania Księżyca. Chodzi oczywiście o loty stacji typu ŁUNA i SONDA. Ponieważ napisano

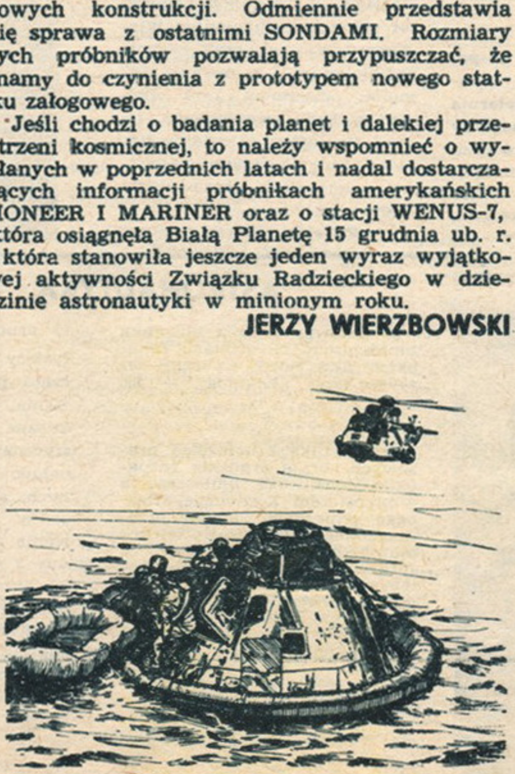
Rakieta nośna „Lambda-4S", po starcie z kosmodromu w Uchinoura, wprowadza na orbitę pierwszego japońskiego sztucznego satelitę Ziemi „Osumi". Masa satelity — 11 kg. Parametry orbity: perigeum — 350 km, apogeum — 5 100 km. Wysokość rakiety nośnej — 16 m, masa przy starcie — 9,4 tony.



już wiele o ich znaczeniu, chciałbym w tym miejscu zwrócić uwagę na szczegóły najmniej dotąd podkreślane. Zarówno stacje ŁUNA-16, która dostarczyła na Ziemię próbkę gruntu księżycowego, jak ŁUNA-17, która przetransportowała na powierzchnię Srebrnego Globu ŁUNOCHODA-1, posiadały jednakowy człon lądowania. Wskazuje to na bardzo istotną tendencję konstrukcyjną. Obecnie w astronautyce dąży się do stworzenia pewnej liczby członów funkcjonalnych, z których zależnie od aktualnych potrzeb można montować różne pojazdy przeznaczone do realizacji różnorodnych zadań. Takie ujednolicenie podstawowych elementów pojazdów kosmicznych pozwala na ich seryjne wytwarzanie, a więc obniża koszty i skraca czas powstawania nowych konstrukcji. Odmiennie przedstawia się sprawa z ostatnimi SONDAMI. Rozmiary tych próbników pozwalają przypuszczać, że mamy do czynienia z prototypem nowego statku załogowego.

Jeśli chodzi o badania planet i dalekiej przestrzeni kosmicznej, to należy wspomnieć o wysłanych w poprzednich latach i nadal dostarczających informacji próbnikach amerykańskich PIONEER I MARINER oraz o stacji WENUS-7, która osiągnęła Białą Planetę 15 grudnia ub. r. i która stanowiła jeszcze jeden wyraz wyjątkowej aktywności Związku Radzieckiego w dziedzinie astronautyki w minionym roku.

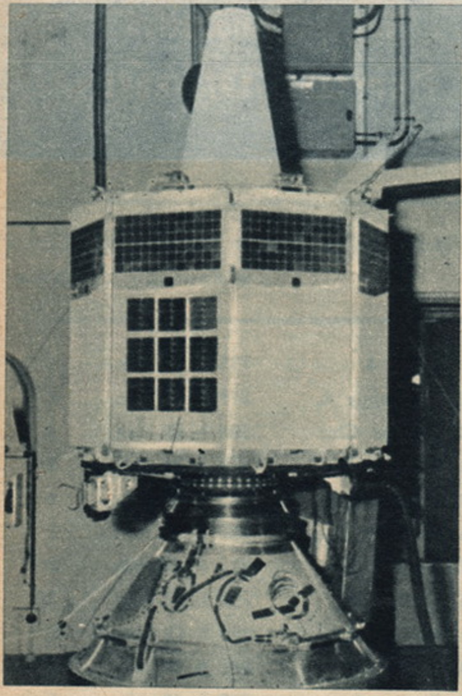
JERZY WIERZBOWSKI

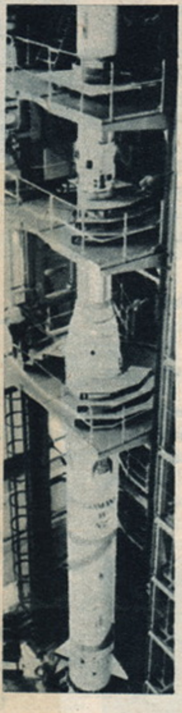


ŚWIATOWA LISTA ASTRONAUTÓW
wg stanu na dzień 1 STYCZNIA 1971 ROKU

Nazwisko	Pobyt w Kosmosie	Liczba startów
1. Lovell J.	715 h 05 min.	4
2. Nikołajew A.	519 h 25 min	2
3. Conrad Ch.	506 h 48 min	3
4. Borman F.	477 h 36 min	2A
5. Sewastjanow W.	425 h 00 min	1
6. McDivitt J.	338 h 57 min	2
7. Gordon R.	315 h 53 min	2
8. Schirra W.	295 h 13 min	3A
9. Stafford T.	290 h 15 min	3
10. Aldrin E.	289 h 52 min	2
11. Young J.	267 h 42 min	3
12. Collins M.	266 h 05 min	2A
13. Cernan E.	264 h 24 min	2
14—15. Cunningham W.	260 h 09 min	1
14—15 Eisele D.	260 h 09 min	1
16. Scott D.	251 h 42 min	2
17. Bean A.	244 h 36 min	1
18. Schweickart R.	241 h 01 min	1
19. Cooper G.	225 h 15 min	2A
20. Armstrong N.	205 h 59 min	2A
21. Szatałow W.	189 h 55 min	2
22. Jelisiejew A.	166 h 20 min	2
23. Anders W.	147 h 00 min	1A
24—25. Haise F.	142 h 55 min	1
24—25. Swigert J.	142 h 55 min	1
26. Bykowski W.	119 h 06 min	1
27—28. Kubasow W.	118 h 42 min	1
27—28. Szonin G.	118 h 42 min	1
29—31. Filipczenko A.	118 h 41 min	1
29—31. Gorbatko W.	118 h 41 min	1
29—31. Wołkow W.	118 h 41 min	1
32. White E.	97 h 56 min	1B
33. Bieriegowoj G.	94 h 51 min	1
34. Wołynow B.	72 h 45 min	1
35. Popowicz P.	70 h 59 min	1
36. Tierieszkowa W.	70 h 50 min	1
37. Komarow W.	50 h 58 min	2B
38. Chrunow J.	47 h 39 min	1
39—40. Bielajew P.	26 h 02 min	1B
39—40. Leonow A.	26 h 02 min	1
41. Titow H.	25 h 18 min	1
42—43. Fieoktistow K.	24 h 17 min	1
42—43. Jegorow B.	24 h 17 min	1
44. Carpenter M.	4 h 56 min	1A
45. Glenn J.	4 h 55 min	1A
46. Grissom V.	4 h 53 min	1B
	5 h 08 min	2C
47. Gagarin J.	1 h 48 min	1B
48. Shepard A.	0 h 15 min	1C

UWAGI: A — odszedł z czynnej służby, B — zginął lub zmarł, C — łącznie z lotami balistycznymi.





KOBIECE SENSACJE LOTNICZE

Ostatnio na łamach prasy światowej pojawiły się niezwykle ciekawe, ba, sensacyjne doniesienia, dotyczące sławnej przed wojną lotniczki Amelii Earhart. Drugą kobietą, o wyczynie której przypomniała również prasa, jest Adrienne Boland.

Zacznijmy od tej drugiej.

Przed blisko 50 laty, 1 kwietnia 1921 roku, młoda kobieta — Adrienne Boland — dokonała ogromnego na owe czasy wyczynu, przelatując po raz pierwszy w historii lotnictwa nad Andami, na trasie Mendoza — Santiago de Chile.

Lot Adrienne Boland był rzeczywiście niezwykłym osiągnięciem: jej samolot był po prostu skromną awionetką, niemal „z bambusu i płótna" (Caudron francuskiej produkcji), z zaledwie 80-konnym silnikiem. Samolocik ten osiągał maksymalny pułap 4000 metrów. Tymczasem jedyna możliwa trasa wiodła przez przełęcz Las Cuevas, położoną na wysokości 4 200 metrów...

A jednak — Adrienne zwyciężyła: pomyślny wiatr „przepchnął" ją przez przełęcz między groźnymi olbrzymimi szczytami Aconcagua i Tupungato. Udało się jej też nie zabłądzić i znaleźć trasę do Santiago.

W 50 rocznicę tego wyczynu ciągle jeszcze młoda duchem lotniczka ponownie przeleci nad Andami. Tym razem — jako pasażerka któregoś z młodszych kolegów, którzy organizują lot grupowy szlakiem odważnej pionierki.

A teraz — sprawa Amelii Earhart. Słynna lotniczka amerykańska, autorka wielu rekordów, której samotne loty wzbudzały przed wojną podziw całego świata i która zaginęła bez śladu w 1937 r. w czasie przelotu nad Pacyfikiem, podobno żyje w USA, pod nazwiskiem Ireny Bolam. Tak twierdzą dwaj byli oficerowie lotnictwa USA: płk Joe Klaas i mjr Joseph Gervais. W wydanej ostatnio książce pt. „Emilia Earhart żyje" piszą oni, że przed 10 laty spotkali na zjeździe b. pilotów w Long Island kobietę niezwykle podobną do Earhart, podającą się za Irenę Bolam. W rezultacie żmudnych dochodzeń Klaas i Gervais stwierdzili, że ich podejrzenia, iż jest ona Emilią Earhart, są słuszne.

Udało im się wyjaśnić tajemnicę zaginięcia słynnej lotniczki przed 34 laty. Okazać się miało, że Emilia i jej przyjaciel (a zarazem nawigator) Fred Noonan utrzymywali kontakt z wywiadem amerykańskim. Otrzymali oni polecenie sfotografowania wojskowych baz Japonii na Pacyfiku. Dowiedział się o tym wywiad japoński. Załoga amerykańska została zmuszona w pobliżu wyspy Hull do lądowania przez dwa japońskie samoloty. Earhart i Noonan dostali się do niewoli japońskiej, w której przebywali przez całą wojnę.

Po wojnie pobrali się i wrócili do USA pod nazwiskiem Bolam. Nie wiadomo, dlaczego zataili swe ocalenie. Potem Noonan zmarł. Earhart, licząca obecnie 72 lata, twierdzi, że nie ma nic wspólnego ze słynną lotniczką. Odmawia jednak wszelkich informacji na temat swej przeszłości.

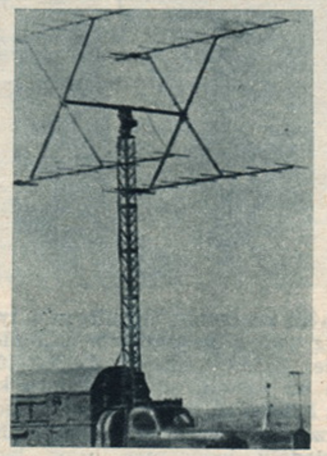
NOWY FRANCUSKI SZTUCZNY SATELITA ZIEMI

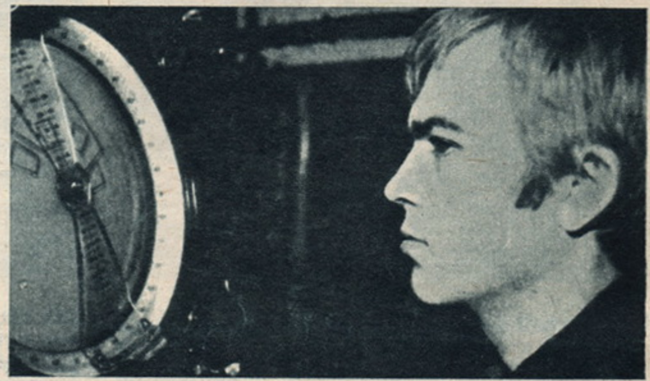
W dniu 12 grudnia ub. roku z francuskiego ośrodka kosmicznego w Kourou w Gujanie wyrzucono sztucznego satelitę Ziemi typu „Peole". Jest to tak zwany satelita technologiczny i jednocześnie przeznaczony do badań naukowych. Rakietą nośną, która wyniosła satelitę w Kosmos, był pojazd rakietowy „Diamant-B". Satelita „Peole" o masie 60 kg ma kształt wielościanu cylindrycznego ze stożkiem na jednej ze ścian. Umieszczony został na wysokości orbitalnej 800/730 km.

Satelita francuski będzie służył między innymi do pomiarów geodezyjnych Ziemi, które prowadzone są w zakresie międzynarodowym (63 stacje obserwacyjne z 32 państw), przy czym wykorzystane zostaną stacje z aparaturą laserową.

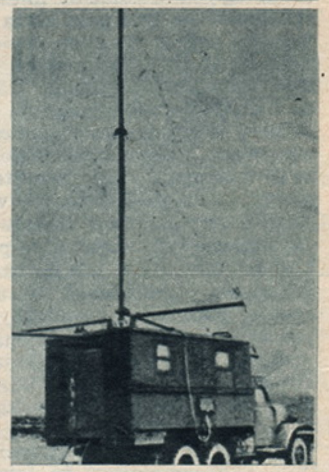
SATELITA SAS-A WYSTARTOWAŁ Z WŁOSKIEJ BAZY RAKIETOWEJ

Po raz pierwszy amerykański satelita astronomiczny SAS-A (Explorer-42) wyrzucony został z włoskiej bazy pływającej „San Marco" zakotwiczonej u wybrzeży Kenii. Satelitę wyniósł pojazd rakietowy „Scout". Nowy satelita o masie 143 kg osiągnął orbitę prawie kołową na wysokości 550 km.





POMOCNICY I PRZYJACIELE



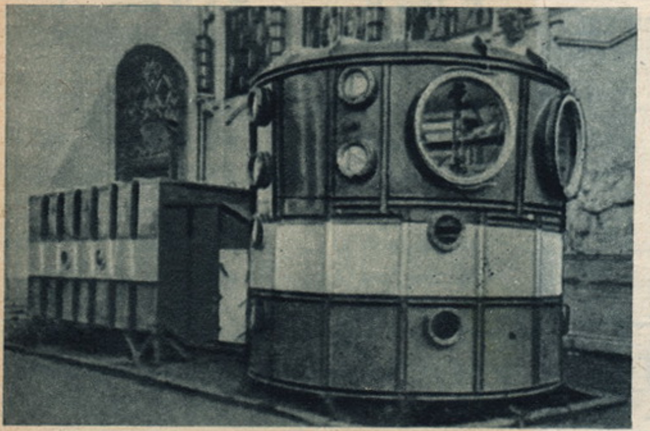
W aeroklubach radzieckich coraz szerzej stosowane są radiowe i radiolokacyjne środki zabezpieczenia lotów. Korzystają z nich piloci trenujący na odrzutowych samolotach „Delfin". Na zdjęciu wyżej: Polowa stacja radiolokacyjna w rejonie klubowego lotniska. Wyżej obok: Operator stacji radiolokacyjnej Władimir Łogwinow przy ekranie radiolokatora. Z prawej: Samolot odrzutowy L-29 „Delfin" w locie treningowym. Obok: Pracujący w rejonie lotniska radiopelengator. Obydwie stacje służą usprawnieniu lotów w klubie.

Zdjęcie: „Krylia Rodiny"

CIEPLARNIA KOSMICZNA

Na moskiewskiej wystawie poświęconej osiągnięciom gospodarki narodowej w pawilonie „Biologia" uwagę zwraca cylindryczny zbiornik. Jest to ni mniej ni więcej tylko cieplarnia kosmiczna. Tutaj hodowane są różne rośliny, które mogłyby znaleźć zastosowanie jako pożywienie w czasie długotrwałych wypraw kosmicznych. Hodowla odbywa się w systemie zamkniętym, w ogóle odizolowanym od świata zewnętrznego. O takich właśnie cieplarniach pokładowych myślał Konstanty Ciołkowski, pionier astronautyki.

Zdjęcie: „Awiacja i Kosmonawtika"



ASTRONAUTYKA I TECHNIKA RAKIETOWA

W połowie grudnia ub. roku umieszczono na orbitach ziemskich dwa nowe sztuczne satelity typu „Kosmos" — 386 i 387.

*

Jak wynika z doniesień prasowych, kraje arabskie rozpatrują możliwość umieszczenia w przestrzeni kosmicznej własnego sztucznego satelity przeznaczonego do celów telekomunikacji. Warto podać, iż sprawa ta już była przedmiotem dyskusji przedstawicieli państw arabskich parę lat temu. Istniał nawet projekt wykorzystania francuskich pojazdów rakietowych.

*

W dniu 15 grudnia na planecie Wenus lądowała radziecka sonda typu „Wenus-7". Oto jak przebiegało lądowanie: 12 grudnia w odległości 1 300 tysięcy km od planety rozpoczęto przygotowanie do lądowania. Na sygnał z Ziemi chemiczne źródła energii elektrycznej zostały podłączone dla naładowania do baterii słonecznych, a temperatura wewnątrz sondy przeznaczonej do lądowania obniżona została do minus 8 stopni C. Przy wejściu w atmosferę planety Wenus dnia 15 grudnia o godzinie 8,02 czasu moskiewskiego nastąpiło oddzielenie się podzespołu przeznaczonego do lądowania. Po hamowaniu aerodynamicznym, które zmniejszyło prędkość sondy do 250 m/s, otworzyły się spadochrony, wysunęły anteny i rozpoczęło się przekazywanie informacji do ośrodka kierującego lotem. Pierwsze sygnały odbierano w ciągu 35 minut.

*

Radziecki „samochód księżycowy" „Łunochod-1" nieprzerwanie bada podłoże Srebrnego Globu. Do połowy grudnia ub. roku pokonał on dystans 825 m. Przekazuje w dalszym ciągu obrazy telewizyjne powierzchni księżycowej, dane telemetryczne o działaniu podukładów pokładowych oraz informacje naukowe. Licząc odległość w linii prostej „Łunochod-1" znajdował się w grudniu w odległości 600 m od miejsca lądowania.

Modelarstwo lotnicze sportem nastolatków

W dniach 3 i 4 grudnia roku ubiegłego odbyła się w Paryżu doroczna konferencja Międzynarodowej Komisji Modelarstwa Lotniczego FAI (CIAM). Z ramienia Aeroklubu PRL uczestniczyli w konferencji: Zygmunt Franaszczuk i Andrzej Trzciński.

Ważną uchwałą natury ogólnej było postanowienie, iż przepisy Kodeksu Sportowego nie mogą się zmieniać częściej niż raz na 4 lata. Dotychczasowe coroczne zmiany, uzupełnienia i poprawki z jednej strony dezorientowały modelarzy, z drugiej zaś strony utrudniały wydanie kodeksu drukiem w szeregu krajów.

Drugą nowością było postawienie w centrum uwagi Komisji zagadnień popularyzacji modelarstwa, pracy z młodzieżą w nawiązaniu do późniejszego szkolenia lotniczego, wreszcie pomocy dla krajów zacofanych w tej dziedzinie sportu. Dotychczasowy zakres zainteresowań CIAM spotykał się często ze słuszną krytyką, wytykającą, że komisja ta zajmowała się prawie wyłącznie zagadnieniami sportu wyczynowego, kosztownego, elitarnego i dostępnego na ogół dla ludzi mogących ponosić koszty swego „hobby" — jednym słowem dla starszych. Zbyt mało zwracano uwagę na fakt, że modelarstwo powinno być przede wszystkim sportem „nastolatków". Od wielu lat w międzynarodowych imprezach modelarskich uczestniczą reprezentacje tych samych krajów. Praktycznie odsunięto od międzynarodowego ruchu modelarskiego cały szereg krajów uboższych i gospodarczo zacofanych. CIAM ma się w najbliższych latach zająć tym zagadnieniem.

Na tegorocznej konferencji nie podjęto jeszcze żadnych postanowień w powyższych sprawach, gdyż uchwała o 4-letniej niezmienności Kodeksu Sportowego wymagała wprowadzenia jeszcze szeregu poprawek, tak aby aktualne przepisy mogły dobrze służyć przez tak długi okres czasu. Powołano jednak specjalną podkomisję, która ma opracować odpowiednie wnioski na następną konferencję.

Przejdźmy teraz do najważniejszych zmian i uzupełnień w Kodeksie Sportowym.

Modele swobodne

— ustalono zmodyfikowaną metodę startów na zawodach modeli swobodnych. Zamiast wyznaczania strefy startowej w formie prostokąta, wprowadzono linię, na której co 7—10 metrów wyznacza się stanowisko startowe dla poszczególnych ekip. Stanowiska startowe przydziela się ekipom w drodze losowania. Ma to zapobiegać kolizjom modeli, a przede wszystkim plątaniu się holi przy startach szybowców.

— zmieniono system lotów dogrywkowych w klasie modeli silnikowych, ponieważ dotychczasowa metoda powodowała znikanie modeli z pola widzenia przed osiągnięciem maksymalnego czasu lotu. Zamiast progresji mierzonego czasu lotu wprowadzono zmniejszanie czasu pracy silnika o 2 sekundy w każdej następnej kolejce lotów dogrywkowych, natomiast maksymalny mierzony czas pozostaje równy 3 minutom.

— w klasie modeli halowych (mikromodeli) ustalono minimalny ciężar modelu 71 gram.

Delegacja polska sprzeciwiła się tej propozycji, uzasadniając swe stanowisko przede wszystkim trudnością zważenia modelu z dokładnością do kilkunastu miligramów dla zachowania wymaganej tolerancji pomiarów. Będzie to wymagało użycia wagi laboratoryjnej, która jest normalnie zabezpieczona szafką od ruchów powietrza i nie bardzo sobie wyobrażamy, jak na takiej wadze można umieścić delikatny mikromodel. Ponadto ograniczenie minimalego ciężaru w tej klasie wydaje się nam wypaczeniem samej koncepcji mikromodeli. Niestety, niewielką przewagą głosów przeszedł wniosek o ustaleniu minimalnego ciężaru.

Modele na uwięzi

— Przyjęto nową redakcję części Kodeksu Sportowego dotyczących wyścigu. Nowe przepisy nie wprowadzają żadnych istotnych zmian.

Modele zdalnie kierowane

— ustalono, że podczas wykonywania manewrów pilot musi się znajdować w pobliżu 30-metrowego koła lądowania.

— zdefiniowano, czego przed tym brakowało, że podczas lotu konkursowego model nie może wykonywać międzylądowań.

— prawie cała uwaga podkomisji lotu zdalnie kierowanego skupiona była na nowej, dynamicznie się rozwijającej konkurencji, jaką jest wyścig modeli zdalnie kierowanych w obwodzie zamkniętym. Wprowadzono cały szereg zmian i uzupełnień do obecnych, tymczasowych przepisów, które ukażą się u nas po raz pierwszy w nowej edycji przepisów sportowych przygotowywanej obecnie do druku.

Makiety latające

Po naszym poważnym sukcesie w klasie makiet na uwięzi na tegorocznych mistrzostwach świata w Anglii, delegacja polska najbardziej była zainteresowana zmianami przepisów w tej klasie i uczestniczyła w pracach podkomisji technicznej.

Członek tej podkomisji A. Trzciński przygotował opisy manewrów w klasie makiet na uwięzi, których dotychczas brakowało w przepisach. Propozycja polska została w całości przyjęta i włączona do przepisów.

Do oceny technicznej modeli wprowadzono nowy czynnik, mianowicie „wskaźnik komplikacji" każdego elementu modelu. Chodzi o to, że dotychczas każdy element modelu oceniany był za wierność z pierwowzorem oraz za standard wykonania. W ten sposób oceniano według jednakowych kryteriów, np. kadłub prostego samolotu sportowego i kadłub wielosilnikowego bombowca posiadający mnóstwo zewnętrznych i wewnętrznych detali. Z regulaminowego punktu widzenia nie opłacało się budować modeli bardziej złożonych.

W tej chwili regulamin wyraźnie preferuje te ostatnie.

Przy ocenie lotnej wprowadzono trzy loty konkursowe zamiast dotychczasowych dwóch, przy czym do końcowej punktacji liczy się wynik jednego, najlepszego lotu.

Podkomisja nie omieszkała dokonać zaraz przeliczenia wyników z ostatnich mistrzostw świata wg. nowego regulaminu i okazało się, że **Polak Ostrowski zostałby bezapelacyjnym mistrzem świata, natomiast Kuszilek przesunąłby się na trzecie miejsce.** Podkomisja uznała jednogłośnie, że taki wynik byłby bardziej sprawiedliwy i **uznała Jerzego Ostrowskiego za moralnego zwycięzcę ostatnich mistrzostw, a ekipę polską za ścisłą czołówkę światową.**

Wiele dyskusji wywołał też wpływ kolejności ocenianych modeli na surowość kontroli. Jak wiadomo, w Cranfield modele, które wylosowały pierwsze numery do oceny technicznej, były oceniane znacznie dłużej i surowiej niż ostatnie. Na przyszłość organizator musi dostarczyć sędziom przed właściwą oceną jeden model nie biorący udziału w zawodach, na którym komisja przeprowadzi ocenę próbną i uzgodni swe poglądy. Uzgodniono wzór i długość wyskalowanego przymiaru, jaki zawodnik musi dostarczyć sędziom oraz sposób przedstawiania dokumentacji. Stwierdzono, że zbyt obfita dokumentacja, a szczególnie wtedy, gdy nie jest należycie uporządkowana, wcale nie pomaga w ocenie, lecz nawet ją utrudnia.

Tyle w wielkim skrócie, jeśli chodzi o problemy techniczne. Niestety, na tegorocznej konferencji nie obradowała podkomisja do spraw modelarstwa rakietowego i w związku z tym nie można było wprowadzić zmian i poprawek do międzynarodowych przepisów, które dyktuje praktyka. Ustalono, że w tych sprawach zwołane będzie oddzielne sympozjum międzynarodowe, gdyż trzeba, aby więcej krajów zainteresowało się tą dziedziną.

Zmieniono definicję „modele rakiet" na „modele statków kosmicznych" — (space models), jako że w niektórych krajach termin „rakieta" kojarzy się z pociskiem i powoduje niechętny stosunek władz i społeczeństwa do tej dyscypliny modelarstwa.

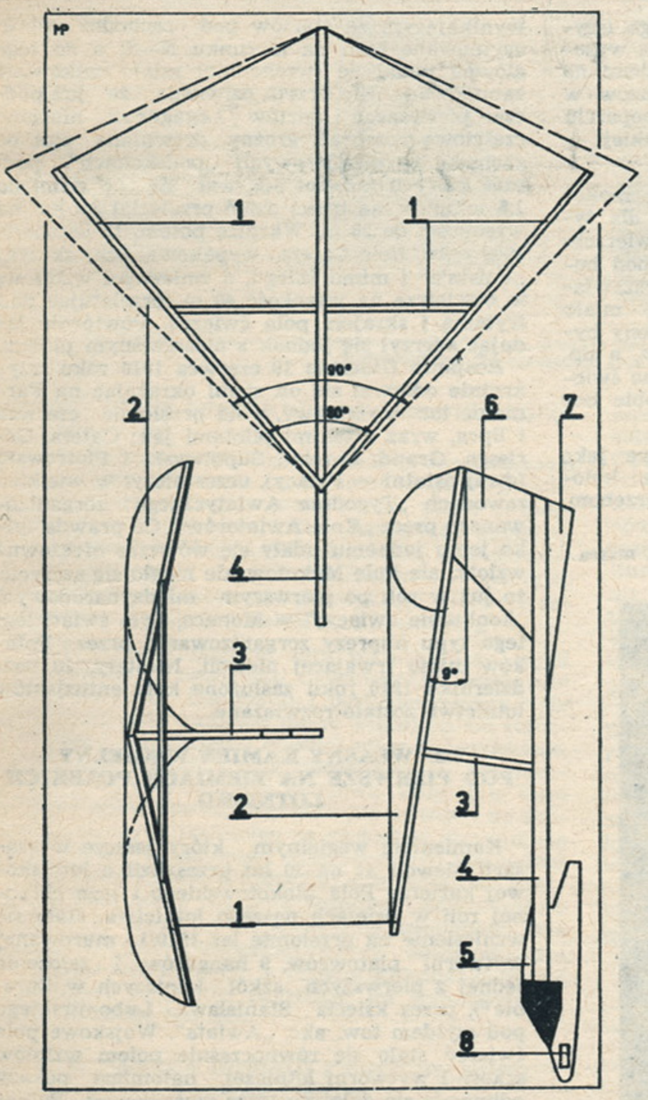
Na zakończenie obrad CIAM uchwaliła międzynarodowy kalendarz sportowy na rok 1971, z którego najważniejszymi pozycjami są: Mistrzostwa Świata Modeli Swobodnych w Goeteborgu w Szwecji 30. 6. — 6. 7. 1971 r. oraz Mistrzostwa Świata Modeli Zdalnie Kierowanych w Doylestown (Pensylwania)), w USA, w końcu września

Z interesujących nas imprez warto wymienić tradycyjne zawody w Hradec Kralove w Czechosłowacji, które w 1971 r. odbędą się wyjątkowo wcześnie (połowa kwietnia) oraz obejmą wszystkie klasy modeli na uwięzi. Zawody rakietowe w Dubnicy w Czechosłowacji odbędą się 22—23 maja. Zawody modeli halowych „Hajdu Cup" w Debreczynie na Węgrzech będą miały miejsce 17—20. VIII. 1971 r.

CIAM wybrała nowe władze, przy czym przewodniczącym na r. 1971 pozostał nadal p. Sandy Pimenoff z Finlandii.

A. T.

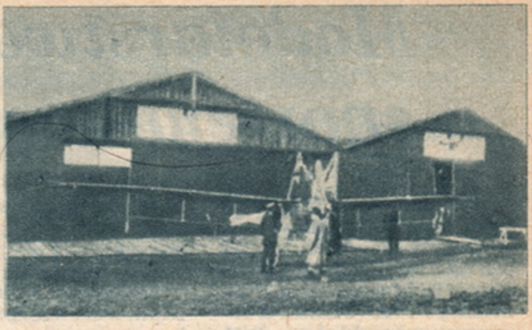
SKRZYDŁO ELASTYCZNE



Model z elastycznym skrzydłem można wykonać w ciągu jednego wieczora. Materiał miękka sosna lub balsa i folia polietylenowa albo cienka bibułka na pokrycie. Model podano w dwukrotnym zmniejszeniu. Oznaczenia: 1 — krawędź przednia, 2 — pokrycie, 3 — wspornik, 4 — beleczka, 5, 6, 7 — kadłub, 8 — obciążenie.

POLE MOKOTOWSKIE

Płk mgr inż. JAN CHOJNACKI



Poczwórne hangary „Awiaty" na Polu Mokotowskim (widoczne tylko dwa), wykonane według wzorów francuskich na przełomie lat 1910/1911.

Poniżej publikujemy szkic historyczny (w trzech częściach) obejmujący jedenaście etapów związanych z dziejami Pola Mokotowskiego. Jest to próba przedstawienia – w dużym skrócie – lotniska warszawskiego, związanego nierozerwalnie z rozwojem lotnictwa polskiego.

Uczniowie pilotażu „Awiaty". Siedzą od lewej: Segno, Lubomirski, Mrozińska (aktorka) i Baranowski; poniżej Zalewski. Stoją od lewej: Starzyński, Supniewski, Lerche, Jankowski, a w pozostałej grupie: por. Krachowiecki, Sławorosow, Sołowiew, Aleksandrowicz, Baładyn i Turbin.

I. NARODZINY Z PODKOWĄ W HERBIE

W celu zaspokojenia potrzeb carskiej kawalerii, płaska szachownica pól chłopskich Nowej Wsi pod Warszawą zamieniona została w roku 1820 w tzw. „Mokotowskie Pole Wojenne". Rozciągało się ono mniej więcej w obrębie obecnych ulic: Polnej, Rakowieckiej, Żwirki i Wigury oraz Wawelskiej. Po upływie pół wieku południowo-wschodnią część pola wydzielono prowizorycznie na wyścigi konne, a w roku 1887 tor przybliżono całkowicie do Polnej i Nowowiejskiej, odgradzając go solidnie i wyposażając w drewniane trybuny.

Tradycja wyścigów konnych narastała (przetrwała tu aż do roku 1938), podczas gdy na pozostałej części Pola Mokotowskiego oprócz ćwiczeń wojskowych urządzano zabawy w rodzaju lunaparku, corso kwiatowego i zawodów cyklistycznych. Dawała tu już również znać o sobie aeronautyka, w postaci coraz popularniejszych w Warszawie skoków spadochronowych z balonu.

II. PIERWSI „LATACZE NA SZTUCZNYCH SKRZYDŁACH" [1])

Pierwsze udane wzloty w Europie, uwieńczone pokonaniem przez Bleriot'a kanału La Manche, miały miejsce w latach 1906—09, a już w lecie 1909 roku warszawski tor wyścigowy był miejscem nieudanych prób wzlotu Francuza Guyot'a na samolocie „Bleriot" oraz Lefebvre'a na „Voisin'ie". Z kolei 16 września tegoż roku Warszawa podziwiała pilota Legagneux (późniejszego trzykrotnego rekordzistę świata w lotach na wysokość podczas prób oderwania się od ziemi na samolocie „Voisin". Do pierwszych pokazów w Warszawie doszło z inicjatywy i przy poparciu finansowym dyr. Filharmonii Warszawskiej — Rajchmana.

Dla organizatorów pokazów hipodrom mokotowski wydał się nieoceniony: trybuny dla tysięcy widzów, zniwelowana trawiasta nawierzchnia o rozmiarach rzędu 800 × 300 m, a pod bokiem śródmieście pełne ciekawych Warszawiaków. Zresztą w całej Europie lotnictwo miało jeszcze cyrkowy posmak, tego typu stadiony były powszechnie używane dla wzlotów, a np. Francuzi, budując w roku 1909 pierwsze na świecie stałe lotnisko, nie wyobrażali go sobie bez prawie dookolnych trybun.

Niestety, mokotowskie pole wyścigowe jako lotnisko posiadało równocześnie wręcz kolosalne wady, bo niejako na przekór potrzebom, wynikającym ze startów pod zachodni wiatr, usytuowane było na kierunku N—S, a do tego główne podejście (wschodnie) miało całkowicie zabudowane. Nic przeto dziwnego, że już podczas pierwszych startów Legagneux musiano częściowo rozebrać groźny drewniany płot od zachodu. Po dwudziestowych „podskokach", podczas których samolot odrywał się od ziemi na 1,5 sekundy, na trzeci dzień przeleciał 3,5 km na wysokości do 20 m. Wkrótce potem, 15 listopada 1909 roku, Belg Caters wypakował ze skrzyni „Voisin'a" i mimo śniegu, o zmierzchu wzbił się w powietrze na wysokość 40 m, przelatując nad trybuną i skrajem pola ćwiczeń. Powtórnie lądując zderzył się jednak z nieszczęsnym płotem.

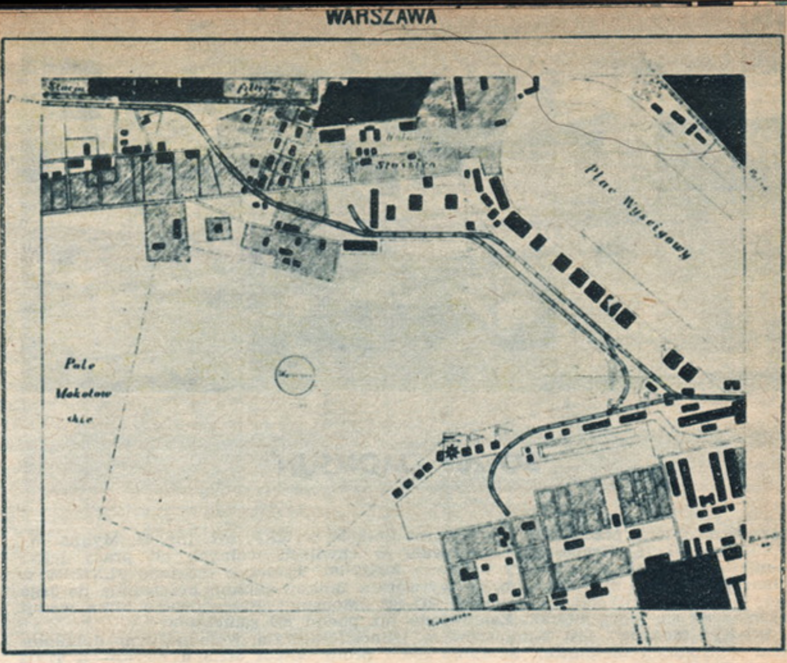
Rosjanin Utoczkin 19 czerwca 1910 roku trzykrotnie oderwał się od ziemi okrążając na Farmanie tor wyścigowy, a na przełomie czerwca i lipca, wraz z takimi pilotami jak: Caters, Gorissen, Grand, Barrier, Supniewski i Piotrowski (dwaj ostatni — Polacy), uczestniczył w wielkich zawodach „Tygodnia Awiatycznego" zorganizowanego przez „Koło Awiatorów". Co prawda tylko jemu jednemu udały się wówczas efektowne wzloty, ale Pole Mokotowskie mogło się szczycić, że już w rok po pierwszym międzynarodowym „konkursie awiacyj" w Monaco, było świadkiem tego typu imprezy zorganizowanej przez Polaków mimo trwającej niewoli. Niestety, 10 października 1910 roku zasłużone koło entuzjastów lotnictwa zostało rozwiązane.

Plac Zbawiciela i jego otoczenie z lotu ptaka. Zdjęcie wykonane zostało (jak informuje notatka — 21 marca 1919 r.) z wysokości 400 metrów. U dołu zdjęcia zaciemniony tor wyścigowy na Mokotowie.

III. WŁASNY KAMIEŃ WĘGIELNY POD PIERWSZE NA ZIEMIACH POLSKICH LOTNISKO

Kamieniem węgielnym, który jeszcze w czasach niewoli aż na 30 lat przesądził o lotniskowej karierze Pola Mokotowskiego i jego chlubnej roli w dziejach naszego lotnictwa, stało się wzniesienie na przełomie lat 1910/11 murowanej wytwórni płatowców, 9 hangarów i założenie jednej z pierwszych szkół lotniczych w Europie [2]), przez księcia Stanisława Lubomirskiego pod szyldem tow. akc. „Awiata". Wojskowe pole ćwiczeń stało się równocześnie polem wzlotów szkoły i wytwórni lotniczej, natomiast pokazy odbywały się dalej na torze wyścigowym. Po raz pierwszy dla określenia Pola Mokotowskiego użyto nazwy „aerodrom", co w ówczesnym słownictwie polskim oznaczało lotnisko.

Oficjalnie za datę założenia lotniska Mokotowskiego należałoby zatem przyjąć rok 1910 (w tym samym roku oddano do użytku pierwsze stałe lotnisko dla samolotów w Niemczech — w Jahannisthal pod Berlinem).



Plan lotniska Mokotowskiego z 1926 roku, według oficjalnego albumu wojskowego.

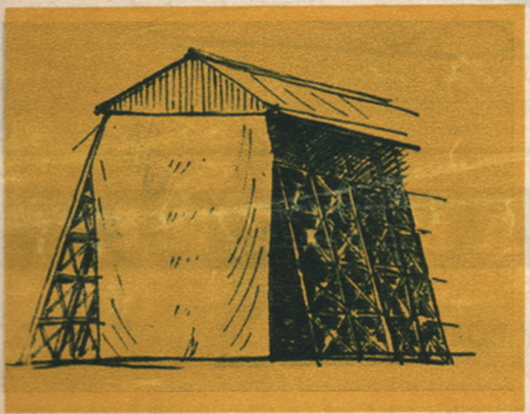
Szkoła początkowo eksploatowała samoloty francuskie, ale już latem 1911 roku wystartował jeden z zaledwie czterech [3]) samolotów wyprodukowanych przez 50-osobową załogę „fabryki" Lubomirskiego. „Awiata" skupiła w charakterze pilotów, względnie uczniów, takie znakomitości, jak: Segno, Jankowski, Scipio del Campo. Ten ostatni np. wzbudzając niekłamany podziw, w sierpniu 1911 roku jako pierwszy lotnik szybował nad domami i wieżami całej Warszawy, a zawróciwszy nad Wisłą szczęśliwie lądował na murawie pola wyścigowego.

Zlokalizowane na 15-hektarowym obszarze, w rejonie obecnego GUS-u, obiekty „Awiaty" przetrwały przynajmniej do roku 1935, chociaż samo towarzystwo władze rozwiązały już w roku 1912, w związku z gwałtownym rozwojem militarnych zastosowań lotnictwa w zachodniej Europie i w samej Rosji [4]).

IV. WOJENNYJ AERODROM I MILITÄRFLUGHAFEN

Po przejęciu majątku „Awiaty" przez wojsko, kiedy nie wchodziły już w grę trybuny i aspekty widowiskowe — pole wzlotów przeniesiono całkowicie na ugory ćwiczebne kawalerii. Władze carskie, w oparciu o istniejące zabudowania i urządzenia, otworzyły tu filię słynnej szkoły pilotów mieszczącej się w Gatczyno k/Petersburga.

W latach 1912—13 w ramach tej szkoły latał z mokotowskiego aerodromu P. N. Niestierow, który pewnego razu szczęśliwie wylądował mimo zapalenia się nad Warszawą zbiornika z benzyną. Inny oficer tej szkoły, Polak por. A. Perłowski, zginął śmiercią lotnika 28.III.1913 roku — była to pierwsza katastrofa lotnicza na Polu Mokotowskim i w Warszawie. Wzruszona ludność miasta sprawiła pilotowi niezwykle uroczysty pogrzeb.



Po lewej: jedna z hal sterowcowych stała na środku Pola Mokotowskiego w 1916 r. (rysunek autora). Po prawej samolot „Roland C II" na tle hangarów Pola Mokotowskiego. Na samolocie tym zginęli por. por. Słowik i Jesionowski. (Wszystkie zdjęcia ze zbiorów autora).

W czerwcu 1913 roku wielkim wydarzeniem stało się lądowanie na Mokotowie, po 14-godzinnym locie z Paryża przez Berlin, pilota Brindejonc de Moulinais'a, który następnie wystartował do Petersburga. W rok później A. Pegoud — naczelny pilot wytwórni Bleriot'a — startując z lotniska Mokotowskiego, wykonał pierwsze zawrotne ewolucje lotnicze nad Warszawą.

W drugiej połowie 1915 roku lotnisko zajęli Prusacy. Zainstalowali tu wojskową szkołę obserwatorów lotniczych i port sterowcowy. Na środku pola wzlotów, mniej więcej na osi stanowiącej przedłużenie obecnej ulicy Krzywickiego, wznieśli ogromną halę sterowcową i doprowadzili do niej bocznicę kolejową. Halę tę w roku 1917 zlikwidowali, ponieważ już wówczas na skutek licznych zestrzeleń na zachodzie zaczynał się zmierzch wojskowego wykorzystania sterowców z jednej strony, a z drugiej stanowiła ona istotną przeszkodę na polu wzlotów. Równocześnie Niemcy wybudowali wytwórnię samolotów „Albatros" przy Puławskiej, szereg obiektów wojskowo-technicznych, a rzędem kilkunastu drewnianych hangarów odgrodzili tor wyścigowy od właściwego lotniska.

V. SZARŻA ODWAGI I DREWNIANYCH KARABINÓW

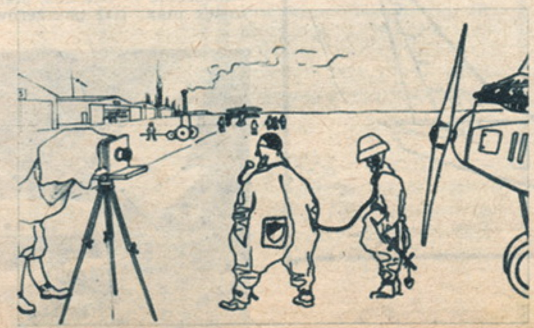
W dniu 14 października 1918 roku powstał w Warszawie tajny związek lotników polskich, który postawił sobie za cel opanowanie lotniska Mokotowskiego. Związek składał się początkowo z kilku, a potem kilkunastu oficerów z rozbrojonych przez Niemców formacji (głównie Dowborczyków) oraz ze studentów Politechniki.

Wieczorem 9 listopada ppłk Łossowski, działając w ramach związku, zmobilizował przy ulicy Polnej sztab złożony z oficerów, a w kreślarniach przy ul. Wilczej oddział studencki. Po dwudniowych przygotowaniach, rankiem 11 listopada, wysłano do Niemców delegację z żądaniem przekazania lotniska ze sprzętem i uzbrojeniem załogi. Wobec negatywnej odpowiedzi Polacy zagrozili szturmem, chociaż cała siła zbrojna po naszej stronie składała się z nieuzbrojonych wówczas studentów. Zdecydowana postawa naszych lotników sprawiła, że Niemcy postanowili oddać lotnisko, żądając pewnej zwłoki na zatwierdzenie decyzji przez radę żołnierską. Obawiając się o zniszczenie sprzętu — co częściowo istotnie nastąpiło — oddział studencki, który już w międzyczasie zdobył kilka karabinów, podszedł pod bramę lotniska. Po krótkiej rozmowie z nowym parlamentariuszem ppłk. Studzińskim, okupanci zgodzili się na opuszczenie obiektu i objęcie wart przez Polaków. Faktycznie opuścili lotnisko dopiero 15 listopada, wobec czego przez 3 dni kilkudziesięciu zziębniętych i głodnych studentów pilnowało uzbrojonej 800-osobowej załogi niemieckiej.

W aktach CAW zachował się rozkaz ppor. Świąteckiego wydany w przeddzień akcji posterunkom wartowniczym, które miały objąć ochroną poszczególne z sześciu sektorów zabudowy lotniska. Dokument ten pozwala na ogólne zorientowanie się w inwentarzu nieruchomości lotniska, które już wówczas było dość bogato wyposażone.

Oprócz trawiastego pola wzlotów o wymiarach około 2000 x 600 m, było tu 21 hangarów — przeważnie drewnianych, 3 hale montażowe, 6 budynków warsztatowych, elektrownia, zbiornik paliwa z pompownią, radiostacja, telegraf, remiza ppoż., składy broni i amunicji, skład samolotów, kompleks zabudowań warsztatowych „Awiaty", budynki szkoły obserwatorów i szereg budynków koszarowych, stajnie, garaże na samochody i lokomotywki. Obiekt posiadał również bocznicę kolejową, która mniej więcej z rejonu obecnego Dworca Zachodniego biegła poprzez rejon Filtrowej na lotnisko, a następnie wzdłuż linii hangarów aż do koszar przy Rakowieckiej i Puławskiej.

Lotnisko mokotowskie w karykaturze z 1919 r.



Po odzyskaniu lotniska, już 20 listopada 1918 roku wzleciał w powietrze samolot polski, pilotowany przez ppor. Jakubowskiego, który zabrał ze sobą Ehrenpreisa, jednego z bohaterskich studentów biorących udział w zdobyciu Pola Mokotowskiego. Niestety, również w tym dniu zginął śmiercią lotnika ppor. pil. Piechowski — student PW.

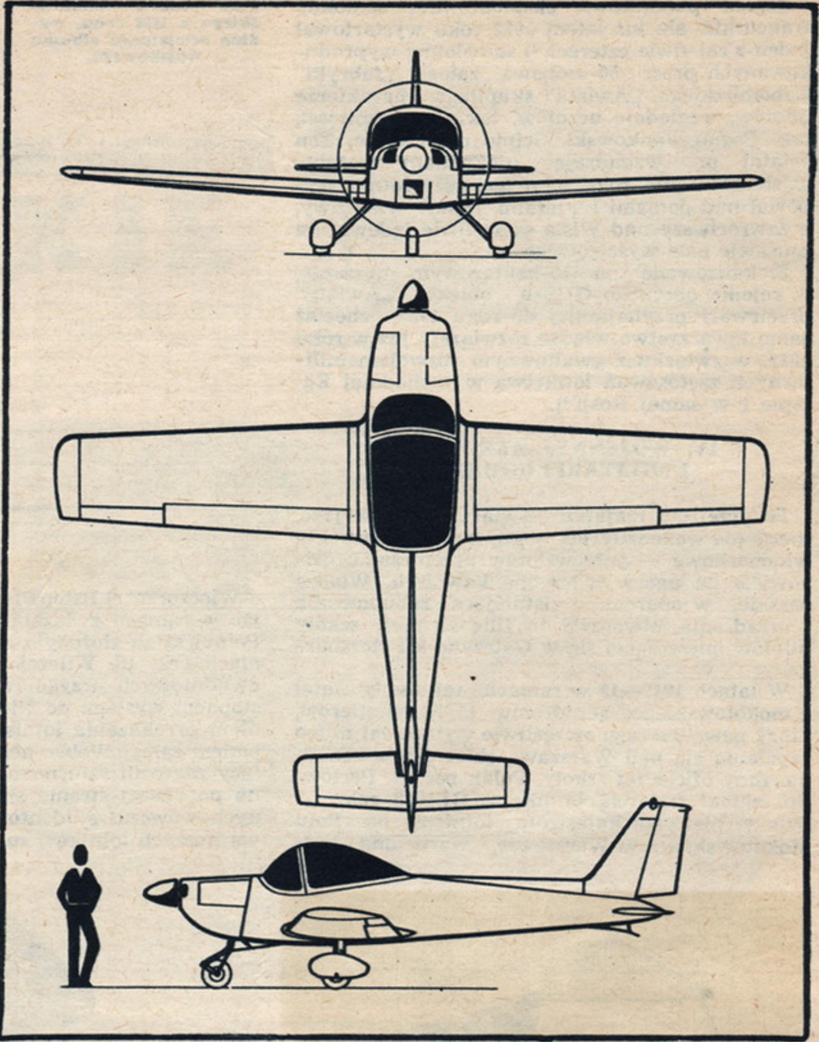
1) Określenie zaczerpnięte z ówczesnej „Gazety Świątecznej".

2) Decyzja zapadła w maju 1910 roku, a do wznoszenia obiektów przystąpiono jesienią tegoż roku. Hangary posiadały kładzione bramy, bo nie potrafiono sobie poradzić z problemem otwierania tak dużych bram. Jednym z hangarów był sprowadzony z Francji wielki hangar brezentowy na metalowej konstrukcji.

3) Niektóre źródła wymieniają 3 samoloty — czwarty był prawdopodobnie samolotem Cywińskiego-Zbierańskiego wykonanym w dzierżawionym hangarze „Awiaty". Był to jeden z pierwszych samolotów na świecie o konstrukcji metalowej.

4) Kurier Warszawski 1911 roku donosił, że rząd Prus wnioskował 9 mln Mk na hangary i strażnice lotnicze wzdłuż granic, a inna ówczesna gazeta o udziale pilotów rosyjskich w manewrach k/Lublina. „Gazeta Świąteczna" donosiła, że w marcu 1912 roku pilot włoski „zrzucił buchadło" na obóz turecki, masakrując jeźdźców i konie. Sama „Awiata" szkoliła 2 pilotów wojskowych rocznie w zamian za odstąpienie terenów Pola Mokotowskiego przez władze carskie.

CIĄG DALSZY W NASTĘPNYM NUMERZE



BO-209 „MONSUN”

W 1965 r. trzech pracowników wytwórni Bölkow w NRF, inż. inż. H. Mylins. W. Heynen i H. Kraus, zaprojektowało w chwilach wolnych od pracy lekki 2-miejscowy samolot sportowy nazwany MHK-101. Prototyp oblatano 22.XII.1967 r. Okazał się on na tyle udanym, że wytwórnia Bölkow-Blohm, przystąpiła do jego seryjnej produkcji pod oznaczeniem BO-209 „Monsun”. Przewidziano kilka wersji różniących się mocą silnika. Zamówiono już ponad 100 samolotów.

BO-209 „Monsun” jest 2-miejscowym jednosilnikowym wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji metalowej. Skrzydła mają profil NACA 64215 u nasady, a 64 212 na końcach. Konstrukcja jednodźwigarowa. Lotki różnicowe i wychylane elektrycznie klapy są konstrukcji metalowej. Po rozłączeniu trzech sworzni skrzydła dają się złożyć wzdłuż kadłuba, co umożliwia holowanie samolotu za samochodem.

Kadłub konstrukcji półskorupowej mieści w przedniej części dwuosobową załogę obok siebie, pod odsuwaną do tyłu kroplową osłoną. Kabina jest ogrzewana i wentylowana. Usterzenie poziome, z klapką dociążającą. Podwozie trójkołowe z kołem przednim sterowanym, chowanym elektrycznie w locie (i do holowania). Podwozie główne — stałe o wolnonośnych goleniach z owiewkami na kołach. Hamulce hydrauliczne. Zderzak ogonowy zaopatrzony w uchwyt do holowania.

Zależnie od wersji zastosowano silnik tłokowy, płaski Lycoming 0-235 C2A o mocy 115 KM (wersja A) lub 0-320 o mocy 150 KM (wersja B). Przewidziano również wersję C z silnikiem o mocy 160 KM. Śmigło dwułopatowe, przestawialne. Paliwo (140 l) mieści się w zbiornikach skrzydłowych.

(J. S.)

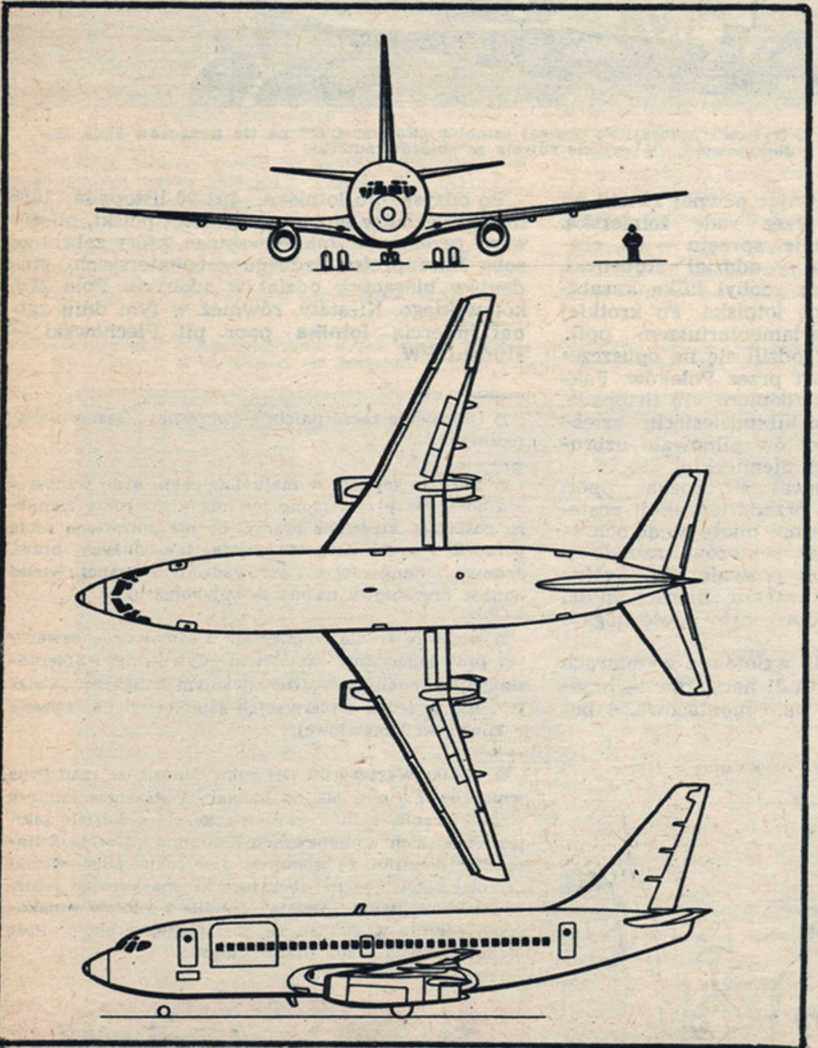
DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 8,40 m, długość — 6,40 m, wysokość — 2,20 m, pow. nośna — 10,22 m^2, wydłużenie — 6,8 m, wymiary kabiny — 1,40 x 1,01 x 1,11 m.

Ciężary: Wersja A (B): Ciężar własny — 450 (474 kg), ładunek (max.) — 184 (238) kg, ciężar całkowity (max.) — 750 (852) kg.

Osiągi: Wersja A (B): Prędkość max. — 246 (270) km/h, dopuszczalna prędkość nurkowania — 320 km/h, prędkość przelotowa (2 450 m) — 225 (250) km/h, prędkość ekonomiczna (2 450 m) — 220 (240) km/h, prędkość przeciągnięcia (klapy) — 90 (93) km/h, wznoszenie — 3,9 (5,2) m/s, czas wznoszenia na 1 000 m — 4,5 (3,1) min., pułap — 4 500 (5 000 m), zasięg max. — 1 200 (1000) km, czas trwania lotu — 5 h 36' (4 h 15'), rozbieg — 220 (190) m, dobieg — 190 (200) m.

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



BOEING 737-200

W 1964 r. wytwórnia Boeing podjęła prace nad projektem dwusilnikowego samolotu komunikacyjnego krótkiego zasięgu. W projekcie zwrócono uwagę na wygodę pasażerów (duży przekrój kadłuba) i możliwość używania samolotów na lotniskach o nieutwardzonej lub żwirowej powierzchni. W konstrukcji wykorzystano wiele elementów i zespołów samolotu Boeing-727. Pierwszy samolot oblatano 9.IV.1967 r. Dostawy rozpoczęto już w tym samym roku. Do połowy 1969 r. zbudowano 130 samolotów. Samolot Boeing-737 budowany jest w kilku wersjach, różniących się długością kadłuba i liczbą miejsc pasażerskich. Obok wersji „100” (103 pasażerów), najpopularniejsza jest wersja „200” dla 115 pasażerów. Istnieją również wersje „200 C” i „200 QC”, które mogą być przebudowane do transportu ładunków.

Boeing-737 jest dwusilnikowym, wolnonośnym dolnopłatem. Skrzydło konstrukcji dwudźwigarowej, z pracującym pokryciem. Klapy trójszczelinowe na krawędzi spływu. Krawędź natarcia wyposażona jest w sloty na skośnych częściach i klapy Krügera na częściach przykadłubowych. Krótkie lotki uzupełniane są w działaniu spoilerami. Dodatkowe spoilery służą do skracania dobiegu.

Kadłub o przekroju kołowym z kabiną ciśnieniową i klimatyzowaną, wyposażoną w toalety, szatnie i kuchnię do przygotowania posiłków. Drzwi z lewej strony. Przednie drzwi wyposażone w składane schody. Wersje transportowe mają duże drzwi ładunkowe w przedniej części. Bagażniki pod podłogą.

Podwozie trójkołowe o kołach zdwojonych, chowane hydraulicznie. W razie awarii układu podwozie wypuszcza się i blokuje pod własnym ciężarem. Amortyzatory oleo-pneumatyczne. Hamulce wielotarczowe, wyposażone w automaty przeciwpoślizgowe.

Dwa silniki turboodrzutowe JT8D-7 o ciągu 6 350 kp lub JT8D-9 o ciągu 6 575 kp, zabudowane w gondolach pod skrzydłami.

Paliwo mieści się w dwóch zbiornikach w skrajnych częściach skrzydeł (10 800 l) i w centralnym zbiorniku w podkadłubowej części skrzydeł (7 180 l). Zasilanie ciśnieniowe.

(J. S.)

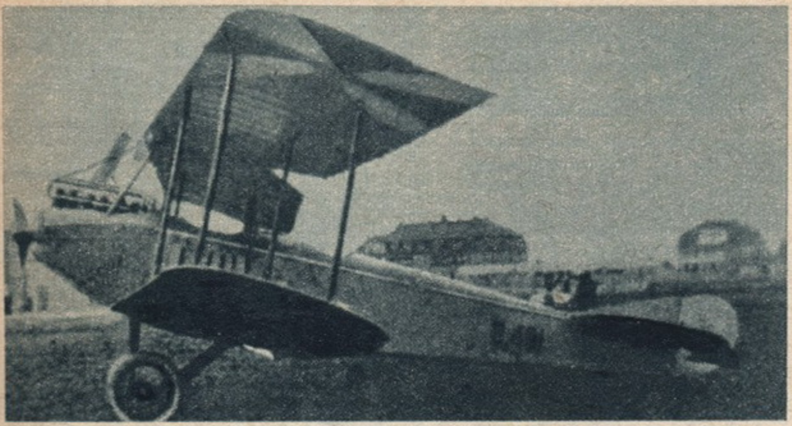
DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 28,35 m, długość — 30,48 m, wysokość — 11,28 m, pow. nośna — 91,05 m^2, wymiary kabiny — 20,88 x 3,52 x 2,18 m.

Ciężary: Ciężar własny — 26 868 kg, ładunek handlowy max. — 16 222 kg, ciężar całkowity (max.) — 51 480 kg.

Osiągi (silniki JT8D-9): Prędkość max. (7 200 m) — 943 km/h, prędkość dopuszczalna nurkowania — 1 010 km/h, prędkość przelotowa (6 700 m) — 915 km/h, prędkość ekonomiczna (9 150 m) — M = 0,78, prędkość przeciągnięcia (klapy) — 190 km/h, wznoszenie — 16,6 m/s, start na 10,5 m — 2 160 m, lądowanie znad 15 m — 1 420 m, zasięg max. (112 pasażerów) — 3 550 km.

AVIATIK C-I



Samolot rozpoznawczy i bombardujący, produkowany seryjnie od 1915 do 1918 r. przez zakłady lotniczo-samochodowe Aviatik w Mühlhausen, Freiburgu i Lipsku dla lotnictwa niemieckiego i austro-węgierskiego. Budowany także na podstawie licencji w wytwórni „Hawa" koło Hanoweru. Był używany w latach I wojny światowej na wszystkich ówczesnych teatrach działań. Od lutego 1919 r. kilka samolotów Aviatik C-1 weszło do uzbrojenia lotnictwa polskiego. Sprzęt ten uzyskano drogą kompletowania z części i zespołów odnalezionych i zweryfikowanych w byłych niemieckich składnicach lotniczych na terenie Wielkopolski. Całkowitego montażu i skompletowania osprzętu dokonały pierwsze w Polsce lotnicze bazy remontowe: Centralne Warsztaty Lotnicze w Warszawie (CWL) i Wojskowe Warsztaty Lotnicze w Krakowie (WWL). Samoloty Aviatik C-I zostały na krótko wprowadzone do uzbrojenia jednostek liniowych, a następnie od 1921 r. przekazane do szkolenia i treningu załóg.

Samolot Aviatik C-I był jednosilnikowym dwumiejscowym dwupłatem konstrukcji drewnianej. Napęd silnikiem rzędowym Mercedes-Benz lub Argus o mocy 160—180 KM, chłodzonym cieczą. Śmigło drewniane typu Garuda. Uzbrojenie jeden zsynchronizowany k. masz. Schneider kal. 7,9 mm i 1 Parabellum kal. 7,62 mm na wysięgniku w kabinie strzelca. Samolot mógł zabrać 60 kg bomb na 4 wyrzutnikach podskrzydłowych.

Na zdjęciu: samolot Aviatik C-I pierwszej serii produkcyjnej. Rysunek przedstawia samolot ostatniej wersji. W obu przypadkach samoloty przedstawiono bez uzbrojenia strzeleckiego.

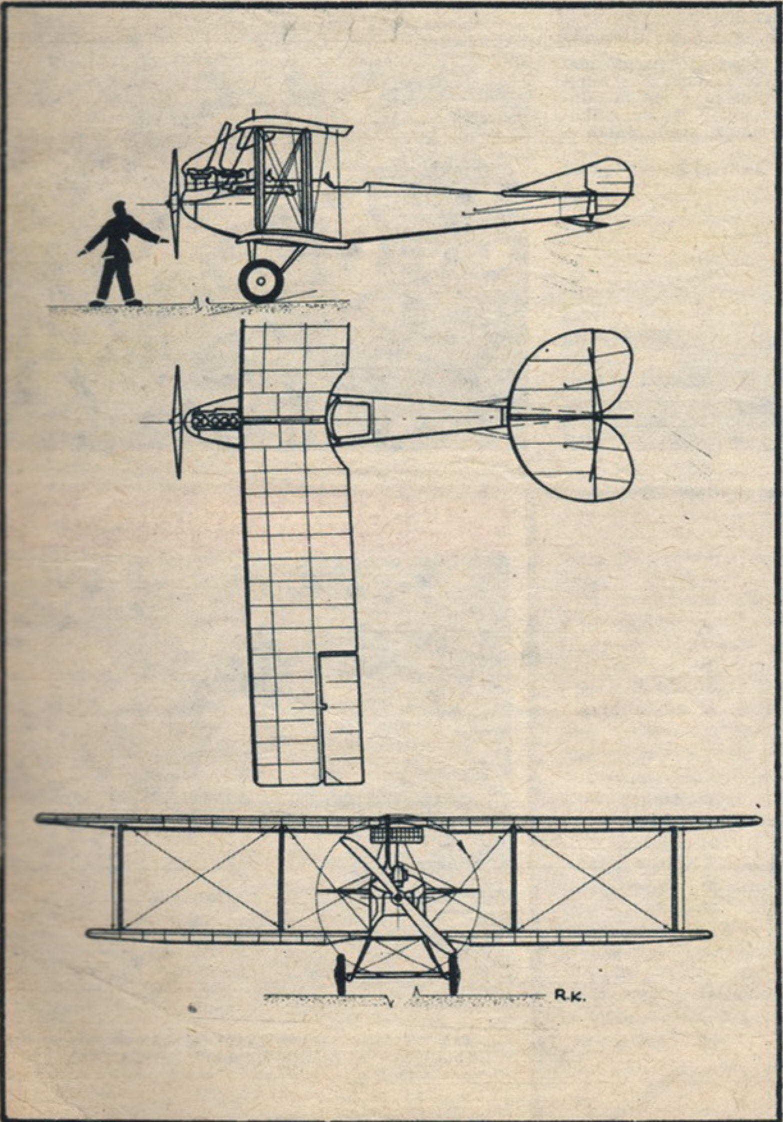
DANE TECHNICZNE

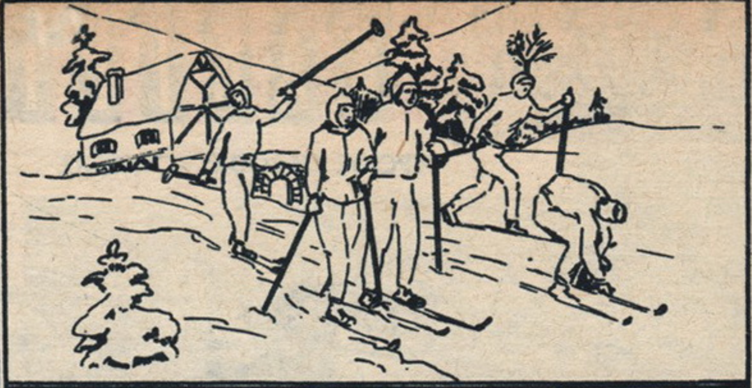
Wymiary: Rozpiętość — 12,52 m, długość — 8,10 m, wysokość — 2,84 m, pow. nośna — 42,20 m².

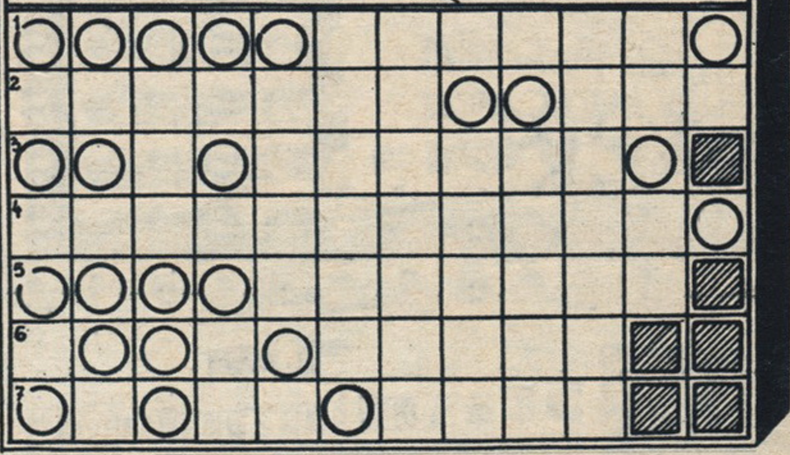
Ciężary: Ciężar własny — 850 kg, ciężar całkowity — 1360 kg.

Osiągi: Prędkość max. — 162 km/h, prędkość przelotowa — 140 km/h, prędkość min. — 72 km/h, pułap — 6 800 m, zasięg — 485 km.

RYSZARD KACZKOWSKI







LOGOGRYF

Do poziomych rzędów danej figury wpisać 7 wyrazów o poniższych znaczeniach. Litery w polach oznaczonych kółkami, czytane kolejno rzędami poziomymi dadzą rozwiązanie.

Znaczenie wyrazów: 1 — okręt przeznaczony do przewożenia bazujących na nim samolotów; 2 — stopień pokrycia nieba chmurami lub jedna z podstawowych danych komunikatu meteorologicznego; 3 — przyrząd do pomiaru liczby obrotów wału silnika (stosowany w samolotach); 4 — łagodzą wstrząsy samolotu podczas lądowania i kołowania — mogą być gumowe, sprężynowe, olejowo-powietrzne itp.; 5 — zjawisko, dzięki któremu powstają chmury, inaczej skraplanie się pary wodnej w atmosferze; 6 — ruch lotki w dół lub w górę, pochodzący od drążka; 7 — autor książek „Giganty przestrzeni" oraz „Latające trójkąty".

Opracował: Edward Zytka

Wśród Czytelników, którzy do 31.I. br. nadeślą prawidłowe rozwiązania, rozlosowane zostaną nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej.

Rozwiązania prosimy nadsyłać pod adresem redakcji — Warszawa 1, ul. Widok 8, **wyłącznie na kartkach pocztowych lub widokówkach, z dopiskiem „Logogryf".**

ISKRA — KĄCIK PRZYJACIÓŁ LOTNICTWA

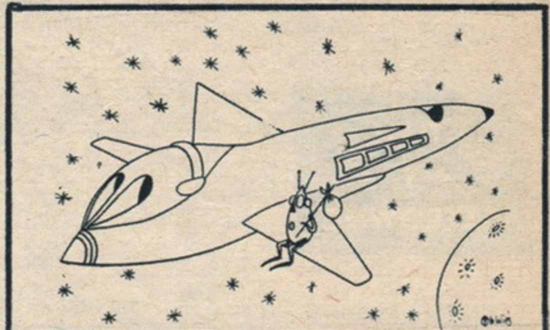
WIESŁAW KIRA — Gdańsk Wrzeszcz, ul. dr Fr. Kubacza 17 m. 1. Ma 16 lat i jest uczniem Technikum Mechaniczno-Elektrycznego. Od trzech lat jest stałym czytelnikiem „Skrzydlatej Polski". Lotnictwem interesuje się jeszcze dłużej. Szczególnie jednak interesuje go lotnictwo amatorskie. Pragnie zostać członkiem Klubu Amatorów Konstruktorów. Poprzez korespondencję z kolegami o podobnych zainteresowaniach chciałby zdobyć więcej wiadomości fachowych z zakresu lotnictwa amatorskiego i ewentualnie plany amatorskiego wiatrakowca.

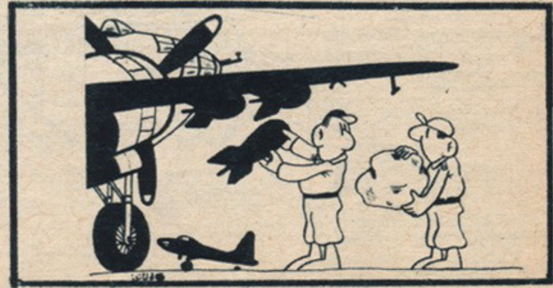
★

PIOTR SZULE — Kluczbork, ul. Krakowska 29. Jest uczniem ósmej klasy szkoły podstawowej, interesuje się lotnictwem, w przyszłości pragnie zostać pilotem. Jest stałym czytelnikiem „Skrzydlatej Polski". Po ukończeniu szkoły podstawowej pragnie uczyć się w Technikum Budowy Silników Lotniczych we Wrocławiu (ul. Kiełcowska 43/53), a potem wstąpić do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie. Chciałby korespondować na tematy lotnicze z kolegami o podobnych zainteresowaniach.

★

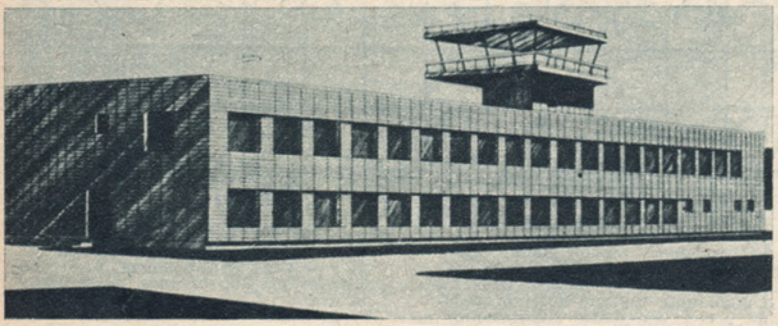
JANUSZ OLCZAK — Mińsk Mazowiecki, ul. Kopernika 11/20. Interesuje się lotnictwem. Pragnie zostać lotnikiem, w związku z tym ma zamiar wstąpić do Aeroklubu Warszawskiego (Warszawa, ul. Miedzeszyńska 4), w którym ma nadzieję odbyć szkolenie lotnicze w powietrzu. Chciałby korespondować na tematy lotnicze.





* RAKIETA PO ŚWIECIE *

TYPOWE OŚRODKI KONTROLI



W ZSRR opracowano typowy projekt lotniskowego ośrodka kontroli ruchu powietrznego KDP-4 (u góry), przewidzianego do zabezpieczenia 24—40 startów i lądowań na godzinę. Powierzchnia robocza — 2 178,6 m², kubatura — 15 800 m³. Ośrodek taki zbudowano m. in. w Mińsku.

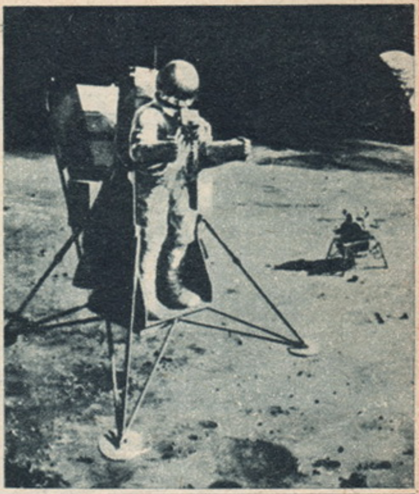
Ośrodek typowy KDP—2 (u dołu) jest mniejszy i przewidziany do obsługi 10—16 startów na godzinę. Oba ośrodki są wyposażone w liczne urządzenia radionawigacyjne, dyspozytorskie oraz automatyczne.

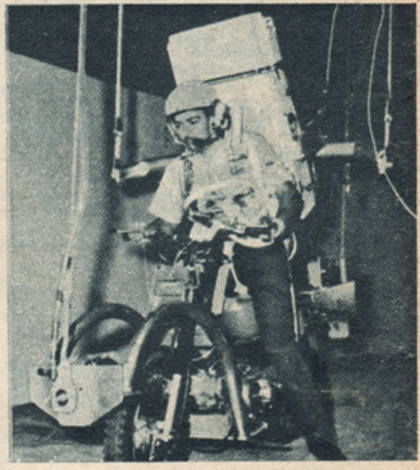
POJAZDY KSIĘŻYCOWE

Konstruktorzy wielu krajów pracują nad zbudowaniem pojazdu ułatwiającego przyszłym astronautom poruszanie się po powierzchni Księżyca. Oto kilka proponowanych rozwiązań.

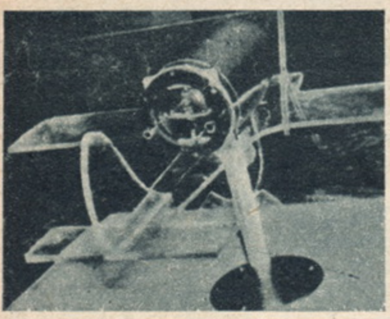
Z prawej: Latająca platforma rakietowa (2 silniki), która ma umożliwić ok. 30 skoków w okolicy miejsca lądowania statku księżycowego.

Poniżej: Pojazdy podobne do motocykli, podczas badań w symulatorze warunków księżycowych.





SYGNALIZATOR

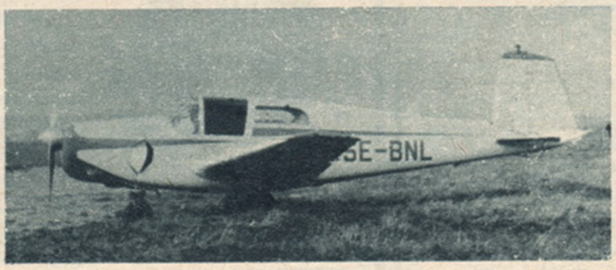


Sygnalizator opracowany w przedsiębiorstwie lotniczym w Odessie (ZSRR) ostrzega pilota sygnałem świetlnym i dźwiękowym, gdy samolot przekracza dopuszczalny kąt przechylenia.

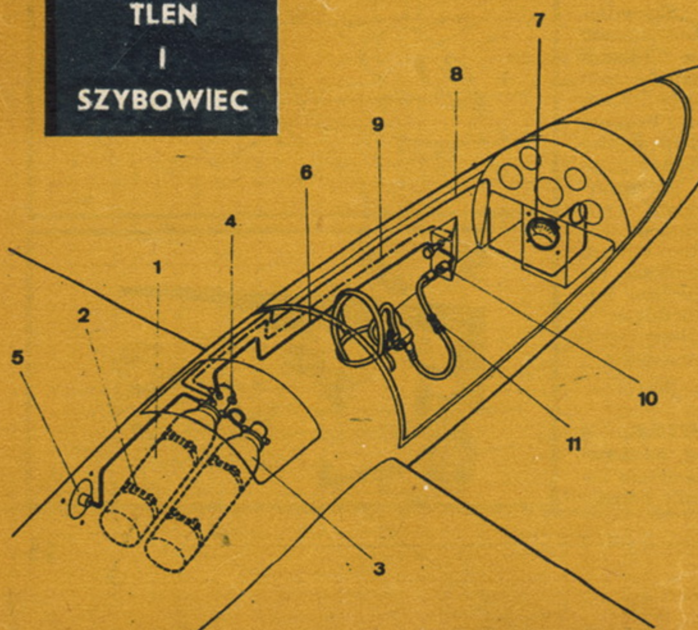
„SAFIR" W GDAŃSKU

Szwedzki samolot sportowo-turystyczny SAAB-91 „Safir" niedawno odwiedził lotnisko w Gdańsku. Jest to samolot 3—4 miejscowy z silnikiem o mocy 145—180 KM. Rozpiętość — 10,6 m, długość — 8,03 m, wysokość — 2,2 m. Ciężar własny — 710 kg, całkowity max. — 1 205 kg. Prędkość max. — 235 do 265 km/h, pułap — 5 000 m, zasięg — max. — 1 060 km

Foto: Andrzej Dzięciołowski



TLEN I SZYBOWIEC



Rysunek przedstawia schemat instalacyjny najnowszej francuskiej aparatury tlenowej dla szybowników EROS ISA-160. Oznaczenia: 1 — butle tlenowe (300 l — na 1 h pracy, 600 l, 1 000 l i 1 400 l — do lotów długotrwałych), 2 — uchwyt mocujący, 3 — butla wyrównawcza, 4 — manometr, 5 — zawór napełniania butli tlenem z zewnątrz, 6 — przewód rozdzielacza, 7 — manometr odległościowy Ø 42 mm, 8 — rurki włoskowata wysokiego ciśnienia 9 — przewód obsługi odległościowej, 10 — złącze, 11 — maska tlenowa ze wskaźnikiem przepływu tlenu. Ciężar całkowity z butlą 1 000 l wynosi ok. 10 kg.

LĄDOWISKO KSIĘŻYCOWE

Tak wygląda miejsce przyszłego lądowania statku „Apollo-15" w rejonie „rzeki" księżycowej, oznaczone strzałką.

Zdjęcia: i rysunki: „Grażdanskaja Awiacja", „Air-Cosmos", „Aviasport", „Der Flieger".

AEROKLUB POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

SKRZYDLATA POLSKA

STYCZEŃ 1971

CAŁOROCZNE ZAWODY SZYBOWCOWE „SKRZYDLATEJ POLSKI" 1970

- **SZNUROWSKI**
- **BZYL**
- **KLUK**

OD czasu, kiedy Ryszard Bitner rzucił na łamach „Skrzydlatej Polski" myśl rozgrywania zawodów całorocznych w lataniu bezsilnikowym, polskie szybownictwo przeszło ogromną drogę. Wówczas lataliśmy na „Muchach-ter". Dziś „Cobry" dysponują blisko dwa razy większą doskonałością. Wtedy nie liczyliśmy się na arenie międzynarodowej. Obecnie szczycimy się wieloma tytułami mistrzów i wicemistrzów świata.

Zawody Całoroczne „Skrzydlatej" w całej swojej historii uaktywniały pilotów, sprzyjały rozwojowi wyczynu szybowcowego. W latach, w których nie było żadnych innych zawodów oprócz mistrzostw Polski, stwarzały młodym szybownikom szanse wybicia się, awansowania do nielicznej grupy walczącej o najwyższe trofea. Wśród zwycięzców naszych zawodów znaleźli się szybownicy, którzy na stałe zapisali się w światowej historii podniebnych sportów, że wspomnimy choćby Pelagię Majewską i Jana Wróblewskiego.

Wspólnie z Działem Szkolenia ZG APRL, który „na roboczo" prowadzi zawody „Skrzydlatej", staraliśmy się zawsze, by nadać popularnemu memoriałowi formy atrakcyjne dla pilotów, a równocześnie mobilizujące kluby do intensyfikacji latania wyczynowego. Służyły ku temu zmiany w punktacji, preferowanie konkurencji prędkościowych. Takim celnym pociągnięciem ze strony Działu Szkolenia ZG APRL było ustalenie liczby punktów z CZS zdobytych przez klub jako jednego ze wskaźników służących do oceny działalności i mających wpływ na przydziały sprzętu.

Przeciwni wszelkiemu skostnieniu w sporcie, wprowadziliśmy i w naszych zawodach liczne innowacje, aby memoriał był zawsze motorem latania wyczynowego w klubach. Dlatego, między innymi, uzależniliśmy kwalifikację do Jeżowskich Zawodów od intensywnego treningu wiosną i zdobycia odpowiedniej liczby punktów w CZS.

Powodzenie i rozwój lig szybowcowych stawia aktualnie nowe problemy przed Komisją Szybowcową APRL, Działem Szkolenia i nami — jako organizatorami Całorocznych Zawodów Szybowcowych. Główne pytanie brzmi — czy z memoriału należy kwalifikować pilotów do SMP, czy tylko do II ligi? Odpowiedź przyniesie opracowywany aktualnie przez Komisję Szybowcową regulamin lig. Opublikujemy go w następnej wkładce „Aeroklub PRL".

Poniżej — wyniki Całorocznych Zawodów Szybowcowych w 1970 r. Serdecznie gratulujemy ambitnemu i wytrwałemu zawodnikowi — **Wiktorowi Sznurowskiemu** pełnego triumfu w naszej imprezie. Konkurentów bowiem miał znakomitych — **Alfred Bzyl** (Aeroklub Bydgoski) i **Stanisław Kluk** (Stalowa Wola) to piloci, którzy już mają za sobą wiele cennych osiągnięć sportowych, także w zawodach memoriałowych.

Maksymalne liczby punktów uzyskane w ubiegłorocznych Zawodach Całorocznych są niższe niż w ubiegłych latach. Zabrakło premii za rekordy, ale najbardziej na wynikach odbiła się pogoda. Warunki atmosferyczne po zbyt długiej zimie były przez cały sezon fatalne. Dlatego można traktować jako osiągnięcie te sześć trójkątów 500 zarejestrowane w wynikach memoriału. Popularność przelotów po trasie trójkąta 200 km wskazuje, że w naszych warunkach termicznych czas oblotu takiej trasy mieści się w okresie występowania maksymalnych wznoszeń.

Zgodnie z nowymi zasadami, centralnie prowadzona jest rejestracja tylko czołówki pilotów Całorocznych Zawodów Szybowcowych. Według jednak szacunkowych danych liczba szybowników, którzy brali w ubiegłym roku udział w naszych zawodach, wynosi kilka set osób.

Teraz zaś życzymy wszystkim pilotom powodzenia w tegorocznych Całorocznych Zawodach Szybowcowych „Skrzydlatej Polski".

(p)

WYNIKI XVI CAŁOROCZNYCH ZAWODÓW SZYBOWCOWYCH „SKRZYDLATEJ POLSKI" O MEMORIAŁ RYSZARDA BITNERA W 1970 ROKU

L.p.	Imię i Nazwisk	Aeroklub	docel km	docel pkty	d—p km	d—p pkty	100 V	100 pkty	200 V	200 pkty	300 V	300 pkty	500 V	500 pkty	Razem pkt
1.	W. Sznurowski	Warszawski							85,89	5115	77,75	5513	69,61	6391	17 019
2.	A. Bzyl	Bydgoszcz					110,16	6422	80.22	4898	80.00	5580			16 901
3.	St. Kluk	Stalowa Wola					81,35	4261	88 28	5299	73,33	4971			14 531
4.	R. Szamkołowicz	Szczecin			315	3780	86,58	4798	85.06	5746					14 324
5.	K. Włodarkiewicz	Warszawski							76,00	4221	63,57	4237	62.43	5739	14 197
6.	P. Szczepański	Warszawski					91.46	4865	78.87	4392			450	4050	13 307
7.	H. Jaworski	Świdnik					74.63	3483	78,70	5100	64.79	4589			13 172
8.	F. Szachewicz	Warszawski					75.17	3247			78,26	5559	476	4284	13 090
9.	A. Dziurzyński	Bielsko-Biała			380	3420	95.54	4945	81.18	4669					13 034
10.	B. Jóźwicki	Radom			390	3510	87,94	4377	75 14	5144					13 031
11.	E. Olszański	Poznań					83,20	3924	74.37	4056	60.76	3848			12 828
12.	T. Kawa	Nowy Sącz			172	1858			85.50	5004	76,44	5224			12 086
13.	J. Nałęcz	Białystok			396	4277	85.89	4173	64,81	3151					11 601
14.	L. Maciejewski	Kielce			116	1392	101.13	5610			66,21	4240			11 242
15.	M. Małolepszy	Częstochowa			314	3140	72,56	3296	70.52	4062					10 498
16.	W. Bielawa	Rybnik	485	3295					66.20	3630	55.00	3525			10 450
17.	St. Błasiak	Wrocław			151	1631			86.46	4062	71,44	4684			10 377
18.	St. Kostka	Gdańsk			365	3285	74.28	3121	63.50	3924					10 330
19.	A. Dankowska	Poznań					99.05	5053	85.21	5262					10 315
20.	J. Miekta	Kielce			260	2808	84,90	4122	61,48	3218					10 148

O WŁAŚCIWE POJMOWANIE OCEN

Publicystyka wiąże się nierozerwalnie z koniecznością stawiania ocen. W naszych sportowych komentarzach, gdy analizujemy różne zagadnienia dotyczące rozwoju poszczególnych dziedzin lotnictwa, gdy szukamy dróg prowadzących do dalszych osiągnięć, gdy zastanawiamy się nad przyczynami triumfów i niepowodzeń, to zawsze, chciał nie chciał, musimy pewne zjawiska, pewne decyzje, pewnych ludzi — oceniać.

Każdy uważny Czytelnik „Skrzydlatej Polski" zwrócił zapewne uwagę, że nasze oceny przyjmujemy z pozycji najkorzystniejszej dla zainteresowanych, że wszystko co tylko jest możliwe uwzględniamy „na korzyść", że... czasem nawet w tym lukrowaniu przesadzamy. Rozumiemy bowiem, że opublikowane stwierdzenia stanowią często zachętę, są wyrazem społecznego uznania dla tak cennego i niezbędnego w Aeroklubie PRL bezinteresownego zaangażowania działaczy, pracowników, sympatyków. Nie ulega bowiem najmniejszej wątpliwości, że dorobek lotnictwa sportowego — wspomnijmy chociaż jakże udane ubiegłoroczne imprezy regionalne — tworzony jest przez ludzi ideowych, trafiających na lotniska bynajmniej nie ze względów merkantylnych.

Mająca zatem niejakie uzasadnienie rzadkość uwag krytycznych publikowanych na tematy lotnicze wywołała jednak pewne — nazwałbym to tak właśnie — niewłaściwe przyzwyczajenia. Z jednej strony do tego, że wszelkie decyzje czy rezultaty pracy m u s z ą być chwalone (a gdy są już bardzo złe — to przemilczane), a z drugiej, żeby oceny jednej konkretnej sprawy, jednej określonej decyzji, jednego ściśle sprecyzowanego działania — rozciągać na całą zainteresowaną instytucję czy osobę w ogóle.

Wielokrotnie spotkałem się w środowiskach lotniczych z takim właśnie — jakże błędnym — pojmowaniem publikowanych ocen. Kropkę nad „i" w tej sprawie postawiły uwagi i zastrzeżenia, którymi skwitowano niektóre sformułowania w moim komentarzu o sportowym roku 1970 („Rok spełnionych nadziei", nr 51/52 SP z ub. r.). Otóż pozwoliłem sobie tam — w pełnym i nadal podtrzymywanym przekonaniu o słuszności stanowiska — na ledwie polemiczną, bo nawet nie krytyczną uwagę o j e d n e j j e d y n e j decyzji.

I choć, jak podkreśliłem, problem stanowiła jedna decyzja, to zainteresowani działacze potraktowali publikację jako niemal całkowitą dyskredytację ich wieloletnich i owocnych starań. Jakże niesłuszne uogólnienie! Rzecz bowiem dotyczyła spadochroniarstwa. A przecież wiadome jest powszechnie — sam zresztą również wielokrotnie o tym pisałem — że właśnie dzięki społecznemu wysiłkowi, olbrzymiej energii i śmiałej inicjatywie grono działaczy spadochronowych, reprezentowanych głównie w specjalnościowej Komisji APRL, dokonało przed kilku laty prawdziwego przełomu w tej dyscyplinie sportu lotniczego. Ci ludzie pierwsi w Aeroklubie PRL dostrzegli konieczność „stawiania na młodzież" i zorganizowali mistrzostwa juniorów. To oni też zadbali o szerszą i wizualną propagandę lotnictwa (skoki na stadiony) oraz o wprowadzenie sportu lotniczego na wyższe uczelnie WF. Podobnych osiągnięć można by przytoczyć jeszcze wiele i przed wszystkimi chylę czoło, więcej — polecam działaczom innych specjalności do naśladowania.

Potraktowałem ten przykład obszernie, bo obrazuje on najdobitniej, że negatywnej oceny „uczynku", uchwały, czy wyniku nie można w żadnym wypadku rozciągać na całą działalność zainteresowanych ludzi, zespołów czy instytucji.

Tyle o ogólnym pojmowaniu ocen. Jeszcze wiele wody upłynie, nim świadomość ludzi wzrośnie do tego stopnia, że krytykowane osoby nie będą traktowały ocen ich działalności jako bezpośrednio w nich skierowanych ciosów i to poniżej pasa. To smutna prawda, bowiem stosowanie realnej i p e ł n e j skali ocen jest podstawowym warunkiem obiektywnej kontroli społecznej, w służbie, której znajduje się także prasa lotnicza.

Czytelnicy „Skrzydlatej Polski" to wszak nie przedszkolaki, którym można by bez końca bajać o pięknie i romantyzmie latania, o dzielności tych, którzy unoszą się w przestworzach. To świadomi obywatele lotniczej społeczności, którzy swoją pracą i bezinteresownym zaangażowaniem służą sprawie skrzydeł Polski Ludowej, ale którym należy się pełna informacja o kłopotach, problemach, trudnościach i prawo do stawiania ocen. Można przy tym liczyć, że każdorazowo czytając czy słysząc, że coś jest nie tak, zastanawią się, na ile mogą pomóc w danej sytuacji. A że problemów w sporcie lotniczym i w ogóle lotnictwie, że wspomnę choćby produkcję sprzętu lotniczego, remonty, kształcenie kadry zawodowej, nie brakuje — to prawda. Tą samą prawdą jest również i to, że od nas — ludzi lotnictwa zależy, jak istniejące szanse szerokiego rozwoju lotniczego sportu i techniki potrafimy wykorzystać.

JERZY POMIANOWSKI

POMOCE TEORETYCZNE SPADOCHRONIARZA

IRENEUSZ ZAPAŚNIK

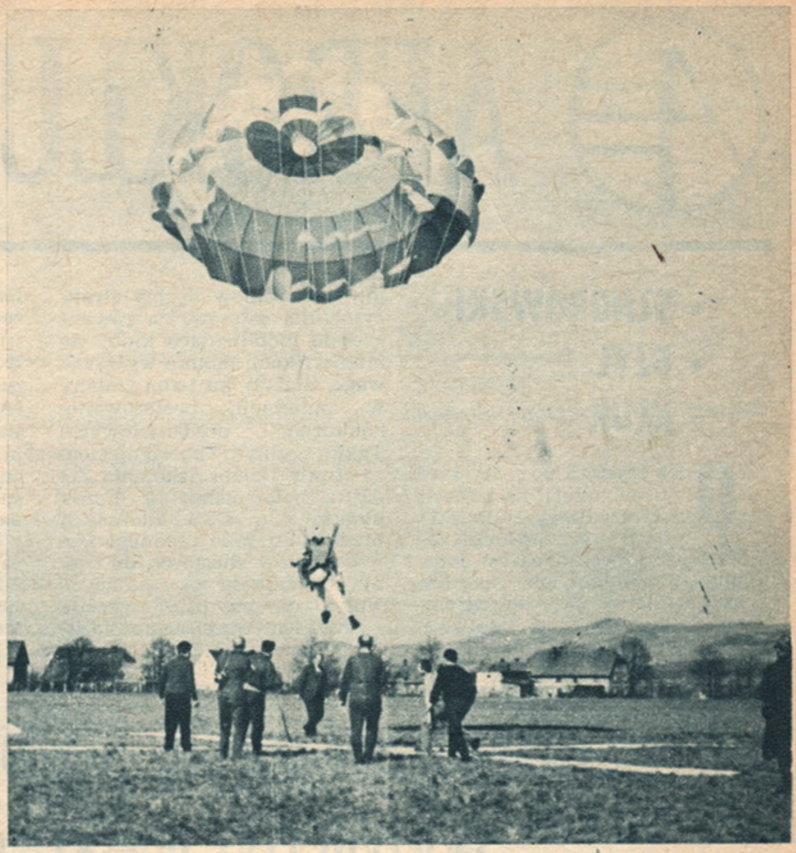
TAKTYKA SKOKU NA CELNOŚĆ

LĄDOWANIA NA SPADOCHRONACH ZE ZMIENNĄ PRĘDKOŚCIĄ POSTĘPOWĄ

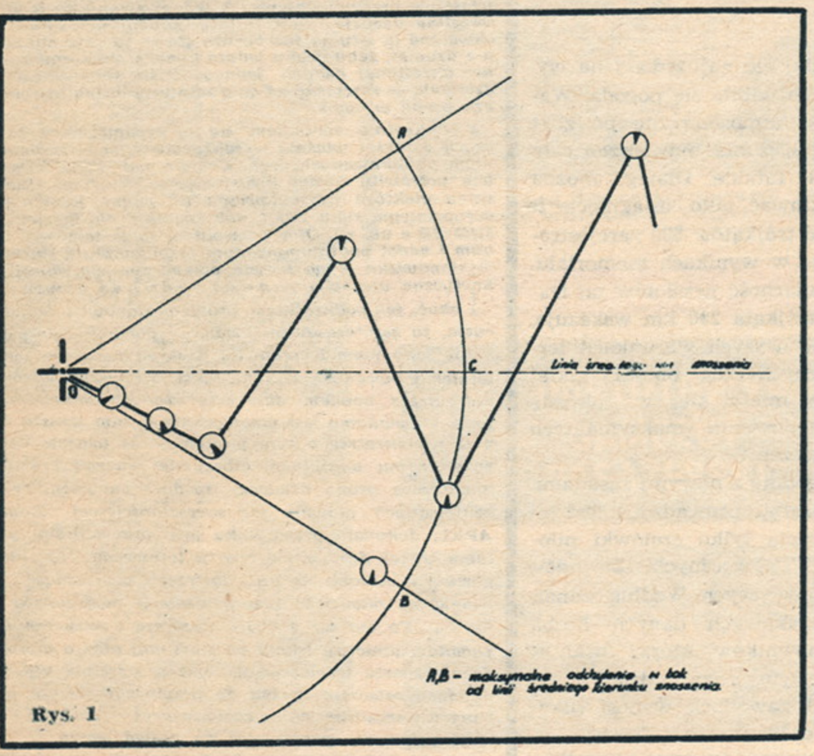
ZASADNICZO można przy skokach na spadochronach ze zmienną prędkością postępową wykorzystywać wszystkie warianty taktyczne omówione poprzednio (w grudniowej 1970 r. Wkładce „Aeroklub PRL" w „SP"). Najwłaściwsze rozwiązanie polega na wykorzystaniu wariantu z prostej.

Do punktu wyjściowego manewruje się w zakosach, obserwując prędkość i kierunek znoszenia oraz kąt wizowania. Manewry do wysokości około 150 metrów wykonuje się przy pełnej prędkości postępowej spadochronu. Poniżej 150 metrów płynnym ruchem ściągamy linki sterujące tak, aby prędkość postępowa spadochronu zmalała do średniej. Przy obliczaniu średniej prędkości spadochronu bierzemy pod uwagę maksymalną prędkość postępową oraz maksymalną prędkość wstecz (hamowanie). Przykład: jeśli maksymalna prędkość postępowa — 5 m/s, a hamowanie do 3 m/s, to średnia prędkość spadochronu — 1 m/s.

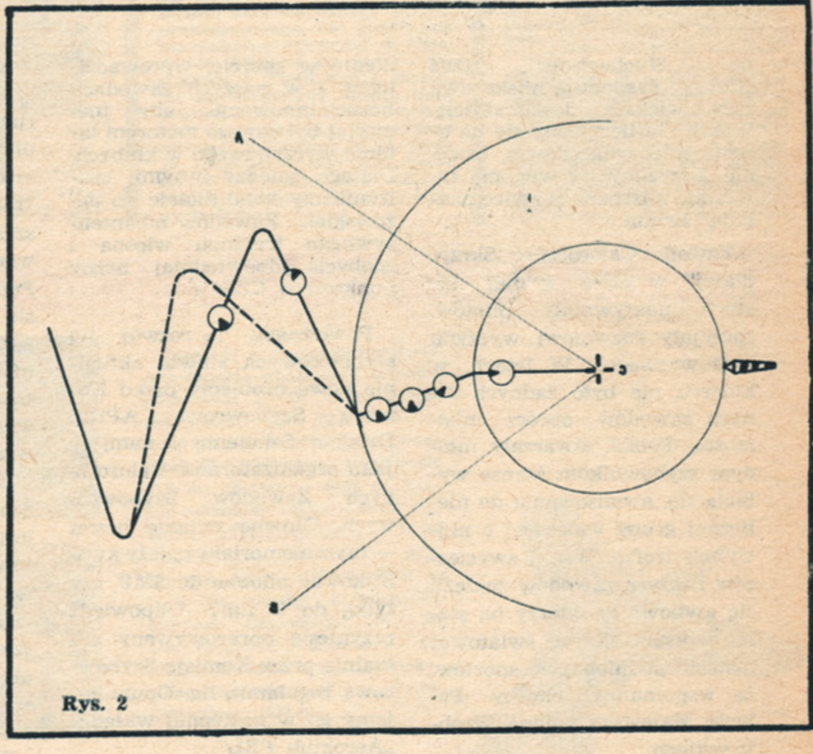
Po zmniejszeniu prędkości postępowej do średniej dalej manewruje się w zakosach, dobierając taką



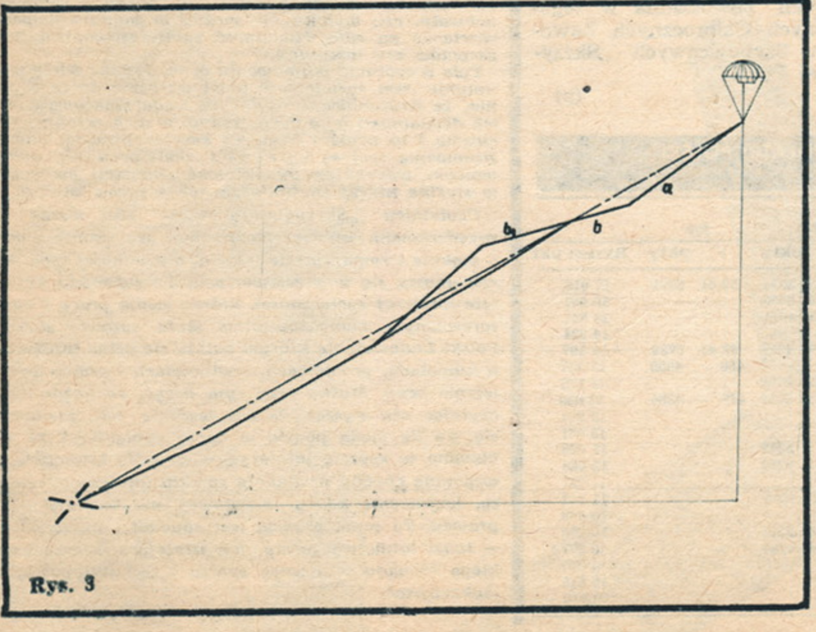
Zdjecia: H. Kucharski (.)



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3

prędkość zbliżania do celu, aby kąt wizowania był stały.

Manewrowanie po prostej od obliczonej wysokości nad punktem wyjściowym celem utrzymania stałego kąta wizowania następuje wyłącznie poprzez zwiększanie lub zmniejszanie prędkości spadochronu. Manewrowanie prędkością powinno być bardzo płynne i uwzględniać występujący moment bezwładności.

Najczęstszą przyczyną gwałtownego manewrowania prędkością postępową jest nieumiejętność prawidłowej obserwacji i oceny zmian kąta wizowania.

W czasie manewrowania ze zmniejszoną prędkością postępową obroty można wykonywać trzema metodami, to jest poprzez: zwolnienie kołka przeciwnego do kierunku zamierzonego obrotu, głębsze ściągnięcie kołka linki sterującej z kierunku zamierzonego obrotu oraz — najkorzystniej — poprzez skoordynowane połączenie obydwu omówionych poprzednio sposobów. W tym przypadku jednocześnie następuje ściągnięcie kołka linki sterującej ze strony, w którą zamierzamy wykonać obrót i zwolnienie kołka przeciwnego.

Rys. 1. Manewrowanie w zakosach na spadochronach ze stałą prędkością postępową.

Rys. 2. Dobór prędkości zbliżania do celu poprzez: a) zmniejszenie prędkości postępowej spadochronu poniżej średniej; b) zwiększenie prędkości powyżej średniej. W początkowym okresie szkolenia może nastąpić opóźnienie manewrów, a w konsekwencji konieczność kilkakrotnych zmian prędkości postępowej (odcinek b1), powoduje to nieuwzględnianie podczas manewrowania bezwładności spadochronu.

Rys. 3. Zajmowanie pozycji wyjściowej na spadochronach ze zmienną prędkością postępową.

Rys. 4. Grafik wysokości i odległości od celu oraz kata wizowania dla spadochronu PTCH-7. Vz — pozioma prędkość zbliżania do celu. Vu — prędkość wiatru.

WYMIENIAMY DOŚWIADCZENIA

JAK SKAKANO W RZESZOWIE

OŻYWIONY ruch w sekcji rozpoczął się w 1970 roku bardzo wcześnie, bo już w styczniu rozpoczęto systematyczną zaprawę sportową w sali gimnastycznej. Skoczkowie spotykali się dwa razy w tygodniu, by pod okiem instruktora gimnastyki zdobywać tężyznę i sprawność fizyczną, tak potrzebną przy wykonywaniu skoków. 23 lutego zainaugurowano szkolenie skoczków zaawansowanych w celu uzyskania przez nich uprawnień do samodzielnego układania spadochronów — z wynikiem pozytywnym ukończyło kurs 12 osób. 2 marca rozpoczęto kurs teoretyczny dla kandydatów i skoczków — uczniów. Szkolenie to w Rzeszowie ukończyło 25 uczniów, a w Filii Aeroklubu Rzeszowskiego w Przemyślu, gdzie szkolenie prowadził instruktor społeczny Henryk Rozwadowski — 10 osób.

Do sezonu lotniczego, który trwał od 12 kwietnia do połowy października, sekcja spadochronowa przygotowała 60 osób, w tym: 30 kandydatów, 15 skoczków uczniów i 15 skoczków licencjonowanych. W ciągu 6 miesięcy skoki zorganizowano 55 razy. Ilość wykonanych skoków — 1420. Liczba ta nie obejmuje jednak wszystkich skoków wykonanych przez członków naszej sekcji. Reprezentanci Aeroklubu Rzeszowskiego: 4 członków kadry narodowej, 3 skoczków wyczynowych oraz trener uczestniczyli w zgrupowaniach Spadochronowej Kadry Narodowej, w czasie których wykonali ponad 1100 skoków. W sumie członkowie Sekcji Spadochronowej Aeroklubu Rzeszowskiego wykonali ponad 2600 skoków spadochronowych w minionym sezonie.

Skoczkowie nasi uzyskali: 16 brązowych odznak bez wieńca, 8 brązowych odznak z wieńcem, 9 srebrnych, 7 licencji skoczka spadochronowego i 1 uprawnienie instruktorskie.

Sukcesy sekcji to nie tylko ilość wykonanych skoków, zdobytych odznak, uprawnień i klas. Miernikiem osiągnięć jest również udział naszych zawodników w zawodach międzyklubowych, krajowych i międzynarodowych.

Czterokrotnie po 6 skoczków brało udział w zawodach międzyklubowych, zajmując czołowe miejsca w II Lubelskich zawodach w skokach na stadion oraz w Okręgowych Zawodach Spadochronowych III ligi w Krośnie. 7 skoczków uczestniczyło w XIV Spadochronowych Mistrzostwach Polski, 2 powołano do reprezentacji Polski na XVIII Spadochronowe Mistrzostwa Jugosławii, a jednego na X Spadochronowe Mistrzostwa Świata.

Zwycięstwo indywidualne i drużynowe w II Lubelskich Zawodach w skokach na stadion, tytuł drugiego wicemistrza Polski w akrobacji spadochronowej oraz w punktacji ogólnej wywalczony przez **Henryka Rozwadowskiego** na XIV Spadochronowych Mistrzostwach Polski, 12 miejsce tego skoczka w skokach na akrobację na X Spadochronowych Mistrzostwach Świata, pierwsze miejsce w punktacji ogólnej **Janusza Maca** oraz pierwsze miejsce w akrobacji **Wacława Czyża** na XVIII Spadochronowych Mistrzostwach Jugosławii — oto niektóre osiągnięcia naszej sekcji.

Sukcesy te skoczkowie nasi zawdzięczają wielkiemu wkładowi pracy, doświadczeniu i umiejętnościom pedagogicznym instruktora **Bolesława Gargały** — członka sekcji spadochronowej Aeroklubu Rzeszowskiego.

W sezonie 1970 roku skoczkowie: **Stanisław Orzecz, Wacław Czyż, Henryk Rozwadowski** i **Wiesław Wiśniewski** obchodzili bardzo ważny i wzruszający dla każdego skoczka jubileusz: wykonali tysięczne skoki.

Spośród imprez o charakterze szkoleniowym, organizowanych przez Aeroklub Rzeszowski, wymienić należy 3-tygodniowy centralny obóz dla 30-osobowej grupy harcerzy. Po 30-godzinnym szkoleniu teoretycznym każdy z harcerzy wykonał od 3 do 6 skoków. Równolegle na specjalnym zgrupowaniu poszerzali wiadomości teoretyczne oraz zdobywali nowe umiejętności skoczkowie zaawansowani z Aeroklubu Mieleckiego i Rzeszowskiego.

Skoczkowie sekcji spadochronowej Aeroklubu Rzeszowskiego podejmowali próby popularyzacji sportu spadochronowego wśród społeczeństwa Rzeszowszczyzny. Dziesięć razy wykonano skoki pokazowo-propagandowe na stadiony lub w tzw. teren przygodny. Na wyróżnienie zasługuje impreza zorganizowana w Przemyślu, gdzie skoki na stadion wykonali reprezentanci Aeroklubów: Krakowskiego, Lubelskiego, Rzeszowskiego, w tym członkowie Fili w Przemyślu.

We wszystkich imprezach tego typu skoczkowie zademonstrowali wysoki poziom i wykazali piękno sportu spadochronowego.

Aktualnie sport spadochronowy w Aeroklubie Rzeszowskim uprawia 50 skoczków, z czego licencją członka spadochronowego legitymuje się 25 osób, klasą pierwszą 15, drugą 10 i trzecią 10. Pozostali to skoczkowie początkujący, którzy wykonali od 3 do 10 skoków.

O pomyślnych perspektywach rozwoju sportu spadochronowego w Aeroklubie Rzeszowskim świadczy struktura wieku skoczków. Ogromna ich większość to ludzie 17—25-letni.

Z przebiegu szkolenia spadochronowego w 1970 roku można wyciągnąć pewne wnioski na rok 1971. Dla potrzeb szkolenia podstawowego i treningu skoczków wyczynowych w przyszłym sezonie sekcja powinna wykonać 2500—3000 skoków. W czasie treningu zwracać należy większą uwagę na postępy i rezygnować z intensywnego szkolenia skoczków, którzy nie rokują nadziei na uzyskanie poziomu liczącego się w skali krajowej.

Plany sekcji na lata następne są poważne. Aby je zrealizować, obok entuzjazmu skoczków potrzebne jest odpowiednie zabezpieczenie sprzętowe oraz kadrowe. Jedyny etatowy instruktor spadochronowy Bolesław Gargała jest równocześnie trenerem kadry narodowej i bardzo często przebywa poza Rzeszowem na zgrupowaniach i zawodach. Pracą sekcji kierują wówczas instruktorzy społeczni: **Henryk Rozwadowski, Stanisław Gancarz, Wiesław Wiśniewski** oraz **Wiesław Targoński.**

Wiele kłopotów przysparza sekcji brak jednoznacznych przepisów prawnych dotyczących zwalniania członków Aeroklubu na treningi, zgrupowania i zawody. Nie wszystkie zakłady pracy podchodzą do tego zagadnienia z pełnym zrozumieniem potrzeb sekcji.

Rozwiązanie tych nielatwych spraw wpłynęłoby niewątpliwie na jeszcze żywszy rozwój i wyższy poziom Sekcji Spadochronowej Aeroklubu Rzeszowskiego.

Przewodniczący Sekcji Spadochronowej ARz
Mgr GABRIEL ZIEWIEC

Po zwrocie utrzymuje się linki sterujące w położeniu dającym średnią prędkość postępową spadochronu. W przypadkach, gdy po wykonanym zwrocie zachodzi potrzeba zwiększenia lub zmniejszenia prędkości postępowej, jednocześnie z zakończeniem zwalniamy lub ściągamy głębiej linki sterujące. W czasie treningu należy ćwiczyć płynność wykonywanych manewrów. Szczególną uwagę w procesie szkolenia i treningu poświęcić należy opanowaniu umiejętności oceny wysokości i odległości poprzez obserwację kąta wizowania. Precyzyjne lądowania możliwe są wyłącznie w tym przypadku, gdy skoczek na ostatnim odcinku ma dokładnie dobrany kąt zbliżania do celu, a więc odpowiednią prędkość oraz gdy znajduje się w łożu wiatru przy ziemi.

W początkowym okresie przemieszczania się po prostej można sprawdzić, czy zakres manewrowania prędkością postępową spadochronu zabezpiecza lądowanie w celu. Po lekkim zwolnieniu linek sterujących kąt wizowania powinien rosnąć, po ściągnięciu linek — maleć. W ten sposób ostatecznie dobieramy odpowiednią prędkość zbliżania do celu. Gdy pełne ściągnięcie linek sterujących nie zahamowało wzrostu kąta wizowania, a więc gdy prędkość zbliżania do celu jest w dalszym ciągu za duża, należy wykonać zwrot o 180 st. i zwolnić linki sterujące. Ustawienie szczelin do maksymalnego zmniejszenia prędkości zbliżania do celu nie powinno utrudniać obserwacji. Po uzyskaniu odpowiedniej wysokości do manewrowania po prostej wykonuje się obrót. Obrót powinien być wykonany w kierunku linii średniego znoszenia. Wykonywanie obrotów po zmniejszeniu prędkości postępowej spadochronu eliminuje zarzucanie oraz zmniejsza promień obrotu.

Przy skokach w ciszy, bezpośrednio po otwarciu spadochronu, należy zbliżyć się do celu. Punkt wyjściowy obieramy w odległości 50 metrów od celu. Wysokość, z której rozpoczynamy manewrowanie — 150 m. Początkowo manewruje się w zakosie, dobierając odpowiednią prędkość; ostatnie 25 metrów od celu powinno się manewrować po prostej.

Dobór punktu wyjściowego

Punkt wyjściowy można dobierać według dwóch kryteriów:

a) przy stałej odległości od celu, zwykle 100 metrów, dobiera się odpowiednią dla danych warunków meteorologicznych wysokość,

b) przy stałej wysokości dobiera się odpowiednią odległość.

Najczęściej stosowana jest metoda pierwsza ze względu na ułatwienia w postaci wyznaczania przez organizatorów zawodów koła o promieniu 100 metrów.

OBLICZANIE WYSOKOSCI NAD PUNKTEM WYJŚCIOWYM

Wysokość, od której rozpoczynamy manewry znad punktu wyjściowego, obliczamy z wzoru:

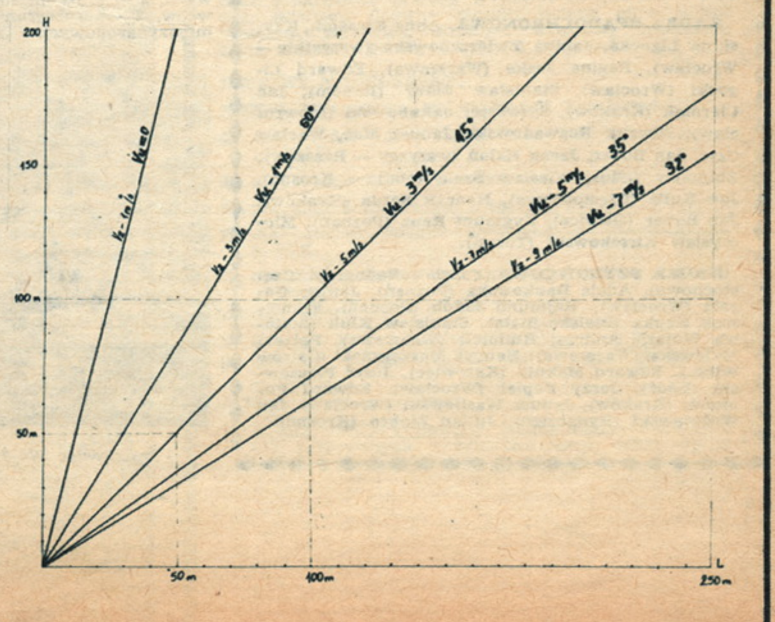
$$H = \frac{L \cdot Vop}{U + Vszśr}$$

gdzie: H=wysokość
L=odległość od celu
Vop=prędkość opadania aktualna dla danego skoczka
Vszśr=średnia prędkość spadochronu

Odległość od celu przy stałej wysokości obliczamy z wzoru:

$$L = \frac{H \cdot (U + Vszśr)}{Vop}$$

Rys. 4



KOMISJE SPECJALNOŚCIOWE

SAMOLOTOWA

Ostatnie w ubiegłym roku posiedzenie Komisji Samolotowej Aeroklubu PRL odbyło się 3 grudnia 1970 r. w Warszawie. Na wstępie dokonano oceny organizacji XIII Samolotowych Mistrzostw Polski w Lesznie Wlkp. Ocena ta wypadła na piątkę. Podkreślono przy tym wysoki poziom sportowy mistrzostw. Sprawą otwartą jest właściwe uhonorowanie nawigatorów czołowych załóg startujących w mistrzostwach. Zastanawiano się również nad sposobami większego niż dotąd zainteresowania załogi i mechanika stanem technicznym samolotu.

Komisja wysłuchała kolejnego sprawozdania z działalności sekcji samolotowej aeroklubu regionalnego. W imieniu Sekcji Samolotowej Aeroklubu Gliwickiego relację składał Edmund Mikołajczyk. Poruszył on m.in. wiele istotnych spraw dotyczących współpracy personelu etatowego z pilotami.

Na podstawie wyników imprez 1970 r. i indywidualnej oceny poszczególnych zawodników komisja zaproponowała skład samolotowej kadry narodowej na 1971 r.

Trwają prace nad samolotem akrobacyjnym. Do prac nad „Harnasiem" włącza się Wojskowa Akademia Techniczna. Natomiast pierwszych 3 egzemplarzy zmodyfikowanego „Beskida", których wykonawcą będzie LZN Krosno, spodziewać się można jeszcze w bieżącym, 1971 roku.

Komisja Samolotowa przedyskutowała i pozytywnie zaopiniowała założenia lotniczo-użytkowe na opracowanie i wykonanie nowej radiostacji samolotowo-szybowcowej RS-10. Nowa radiostacja spełniać ma międzynarodowe wymagania stawiane lotniczym radiostacjom pokładowym.

(kh)

WIROPŁATOWA

4 grudnia 1970 r. odbyło się w Warszawie zebranie Komisji Wiropłatowej APRL, której przewodniczy pilot doświadczalny mgr inż. Ryszard Witkowski. Komisja Wiropłatowa jest nowością w polskim lotnictwie sportowym, i to w przekroju historycznym. Warto więc zapoznać się pokrótce z programem jej działania.

Działalność Komisji Wiropłatowej obejmuje następujące kierunki:

Kierunek sportowy, to inicjowanie i organizowanie (we współpracy z lotnictwem zawodowym) imprez dla pilotów tego lotnictwa jako sprawdzianu ich umiejętności. Zawody śmigłowcowe, jako najbardziej widowiskowe spośród innych dziedzin lotnictwa sportowego, powinny odgrywać ważną rolę propagandową.

Inicjowanie i organizowanie akcji ustanawiania rekordów krajowych i międzynarodowych. Akcja taka ma sygnalizować opinii krajowej i zagranicznej o aktywności Polski w dziedzinie produkcji i zastosowania śmigłowców.

Organizowanie współpracy z wiropłatowymi ośrodkami sportowymi za granicą, poprzez uczestnictwo w zawodach i mistrzostwach, wymianę doświadczeń itp.

Kierunek propagandowo-informacyjny, to inicjowanie udziału wiropłatów w imprezach masowych, w szczególności organizowanych przez Aeroklub PRL, dla spopularyzowania tej gałęzi lotnictwa w społeczeństwie.

Inicjowanie wydawnictw popularyzujących możliwości wykorzystania wiropłatów jako nowoczesnych narzędzi pracy człowieka oraz wydawnictw typu podręcznikowego dla personelu obsługującego wiropłaty, a także dla miłośników lotnictwa.

Inspirowanie akcji odczytowych mających na celu popularyzację zagadnień lotnictwa wiropłatowego w różnych kręgach zawodowych, we współpracy z ośrodkami krzewienia wiedzy.

Kierunek gospodarczy, to organizowanie akcji praktycznego zapoznawania przedstawicieli różnych dziedzin gospodarki narodowej z możliwościami wiropłatów, w celu stworzenia podstaw do planowania ich szerszego zastosowania dziś i w przyszłości. Inicjowanie studiów nad wdrażaniem wiropłatów do pracy w różnych gałęziach gospodarki narodowej i formami organizacyjnymi, w jakich usługi wiropłatowe mogłyby być pełnione poprzez Aeroklub PRL.

Utworzenie forum dyskusyjnego i doradczego w sprawach zastosowań wiropłatów.

Kierunek wyszkoleniowy, to inicjowanie opracowań programowych do szkolenia personelu wiropłatowego (pilotów, mechaników, operatorów) dla potrzeb lotnictwa cywilnego.

Prowadzenie studiów nad celowością ewentualnego szkolenia cywilnego personelu wiropłatowego w ośrodkach APRL.

Popularyzacja wiatrakowców.

Na omawianym zebraniu przedyskutowano regulamin I Międzynarodowych Śmigłowcowych Mistrzostw Polski, które będą rozegrane we wrześniu 1971 r. w Świdniku, uświetniając XX lecie istnienia tamtejszej wytwórni śmigłowców WSK. Program konkurencji został dobrany zarówno pod względem wymagań pilotażowo-nawigacyjnych, jak i widowiskowych. Już dziś warto pomyśleć o nakręceniu filmu oraz przeprowadzeniu transmisji telewizyjnej z tej oryginalnej imprezy.

Rozważano poza tym wszechstronnie celowość i możliwość udziału reprezentacji Polski w I Śmigłowcowych Mistrzostwach Świata, które odbędą się w dniach 16-19 września 1971 r. w Bückeburg w NRF. Program tych mistrzostw obejmuje pięć konkurencji: 1 — zlot na punktualność, 2 — slalom śmigłowcowy, 3 — misję ratunkową, 4 — przelot nawigacyjny, 5 — precyzyjne manewry przyziemne.

Dodatkowo zostaną tam zorganizowane trzy imprezy towarzyszące: 1 — spotkanie pilotek śmigłowcowych, 2 — muzeum śmigłowców, 3 — rozegranie III międzynarodowych zawodów radiomodeli śmigłowców.

Następnie Komisja zajęła się sprawą wydawnictw z zakresu lotnictwa wiropłatowego. W okresie lat 1956-1970 ukazało się w Polsce 6 książek o tej tematyce, z tego 2 na poziomie popularnym, 1 — średnim i 3 — wyższym. Ze względu na szybki rozwój techniki śmigłowcowej w świecie i ukierunkowanie lotniczej produkcji w Polsce na wiropłaty, Komisja przystąpiła do pobudzenia inicjatyw wydawniczych w tym zakresie, zgodnie z uchwałą ZG APRL.

Natomiast dyskusję nad regulaminem nagrody dla pierwszego polskiego modelarza-konstruktora latającego modelu wiropłata przesunięto na następne zebranie Komisji Wiropłatowej APRL. (W)

CZŁONKOWIE KADRY NARODOWEJ W LOTNICTWIE SPORTOWYM W 1971 R.

KADRA SAMOLOTOWA. I — Akrobacyjna: Felicjan **Hawala** (Aeroklub Śląski), Stanisław **Kasperek**, Ryszard **Kasperek** (obaj — Aeroklub Robotniczy w Świdniku), Stanisław **Maksymowicz** (Wrocław), Edmund **Mikołajczyk** (Gliwice), Helmut **Staś** (Słupsk), Stefan **Studencki** (Zielona Góra) i Tadeusz **Zach** (Aeroklub Robotniczy w Świdniku). II — Rajdowo-nawigacyjna: Stanisław **Babiarz** (Ostrów Wlkp.), Zdzisław **Dudzik** (Warszawa), Władysław **Gawlik** (Bielsko-Biała), Ludwik **Merło** (Bydgoszcz), Janusz **Pasierski** (Warszawa), Ryszard **Pilch** (Kraków), January **Roman** (Bielsko-Biała), Jerzy **Wyciślak** (Ostrów Wlkp).

Uwaga: Piloci Ryszard Kasperek i Stanisław Maksymowicz zostali zakwalifikowani na podstawie wyników uzyskanych w akrobacji oraz na zawodach rajdowo-nawigacyjnych.

KADRA SPADOCHRONOWA. Anna **Kwaśnik**, Krystyna **Ligocka**, Janina **Zwierzchowska** (wszystkie — Wrocław), Regina **Jeske** (Warszawa), Edward **Ligocki** (Wrocław), Stanisław **Sidor** (Radom), Jan **Cierniak** (Kraków), Sylwester **Jakubowski** (Inowrocław), Henryk **Rozwadowski**, Janusz **Mac**, Wacław **Czyż**, Jan **Bober**, Jacek **Hałoń** (wszyscy — Rzeszów), Zbigniew **Dzius**, Wiesław **Szelc** (obaj — Krosno), Jan **Kuliś** (Częstochowa), Henryk **Serda** (Kraków), Jan **Bober** (Gliwice), Zygmunt **Renz** (Poznań), Mieczysław **Kirszkowski** (Toruń).

KADRA SZYBOWCOWA. Czesław **Bednarski** (Częstochowa), Adela **Dankowska** (Poznań), Janusz **Gogała** (Wrocław), Rajmund **Jakób** (Poznań), Franciszek **Kępka** (Bielsko-Biała), Stanisław **Kluk** (Stalowa Wola), Andrzej **Kmiotek** (Warszawa), Pelagia **Majewska** (Warszawa), Henryk **Muszczyński** (Ostrów Wlkp.), Edward **Makula** (Katowice), Józef **Pieczewski** (Łódź), Jerzy **Popiel** (Wrocław), Edward **Popiołek** (Kraków), Janusz **Wasilewski** (Wrocław), Jan **Wróblewski** (Bydgoszcz), Julian **Ziobro** (Krosno).

BIULETYN SPORTOWY APRL NR 467 I 468

DIAMENTY ZA PRZELOT 500 km

2 (303)	Henryk Stempiński	— 504 km (23.07.1970)
3 (304)	Zygmunt Osak	— 512 km (2.08.1970)

DIAMENTY ZA PRZELOT DOCELOWY 300 km

9 (947)	Jerzy Sarosiek	— 310 km (8.06.1970)
10 (948)	Jerzy Kuczera	— 310 km (10.07.1970)
11 (949)	Waldemar Dawidowicz	— 310 km (10.07.1970)
12 (950)	Grzegorz Mloczek	— 310 km (10.07.1970)
13 (951)	Marek Moszczyński	— 320 km (12.07.1970)
14 (952)	Bernard Klimasz	— 320 km (12.07.1970)
15 (953)	January Roman	— 320 km (12.07.1970)
16 (954)	Zbigniew Brzostowski	— 320 km (12.07.1970)
17 (955)	Tadeusz Gołtaa	— 303 km (23.07.1970)

ZŁOTE ODZNAKI SZYBOWCOWE

8 (770)	Waldemar Dawidowicz	— 5700 m, 320 km (10.07.1970)
9 (771)	January Roman	— 5035 m, 320 km (12.07.1970)
10 (772)	Witold Nowakowski	— 4000 m, 340 km (19.10.1970)
11 (773)	Adam Kurbiel	— 3400 m, 365 km (19.10.1970)

SREBRNE ODZNAKI SZYBOWCOWE

93 (3688)	Jerzy Polmerski	— 5 h 35 min, 1250 m, 62 km (24.06.1970)
94 (3689)	Marek Pomyłka	— 5 h 14 min, 1170 m, 51 km (29.07.1970)
95 (3690)	Andrzej Jemioła	— 5 h 42 min, 1600 m, 51 km (4.08.1970)
96 (3691)	Krystyna Bystrek	— 5 h 32 min, 1325 m, 54 km (7.08.1970)
97 (3692)	Władysław Dziadowicz	— 5 h 45 min, 1150 m, 69 km (26.08.1970)
98 (3693)	Krzysztof Siek	— 5 h 05 min, 1430 m, 55 km (29.08.1970)
99 (3694)	Bożena Cieślik	— 5 h 15 min, 1225 m, 50 km (28.08.1970)
100 (3695)	Ryszard Pawlus	— 5 h 10 min, 1125 m, 65 km (29.08.1970)
101 (3696)	Joachim Stec	— 5 h 17 min, 1150 m, 75 km (2.09.1970)
102 (3697)	Czesław Przybylski	— 5 h 18 min, 1130 m, 55 km (2.09.1970)
103 (3698)	Henryk Gajewski	— 5 h 43 min, 1350 m, 127 km (2.09.1970)
104 (3699)	Mieczysław Płócinczak	— 5 h 58 min, 1250 m, 55 km (9.09.1970)
105 (3700)	Alojzy Kuczera	— 5 h 33 min, 1600 m, 51 km (17.09.1970)
106 (3701)	Adam Kotlinowski	— 5 h 21 min, 1300 m, 56 km (18.09.1970)
107 (3702)	Andrzej Rajtar	— 5 h 17 min, 1070 m, 71 km (18.09.1907)
108 (3703)	Andrzej Kanigowski	— 6 h 20 min, 1100 m, 82 km (21.09.1970)
109 (3704)	Maciej Urbański	— 5 h 29 min, 1080 m, 55 km (22.09.1970)
110 (3705)	Janusz Lusiński	— 5 h 37 min, 1070 m, 51 km (24.08.1970)
111 (3706)	Joanna Tazbir	— 5 h 16 min, 1050 m, 65 km (24.09.1970)
112 (3707)	Jerzy Maksimowicz	— 5 h 04 min, 1150 m, 110 km (24.09.1970)
113 (3708)	Mirosław Kaczyński	— 5 h 07 min, 1300 m, 100 km (27.09.1970)

DIAMENTY ZA PRZELOT DOCELOWY 300 km

18 (956)	Leszek Panek	— 330 km (2.09.1970)

DIAMENTY ZA PRZEWYŻSZENIE 5000 m

14 (442)	Janusz Wadlewski	— 6150 m (14.11.1970)
15 (443)	Wiesław Iwański	— 5370 m (14.11.1970)
16 (444)	Szczepan Bartler	— 5660 m (14.11.1970)
17 (445)	Danuta Walicka	— 5350 m (14.11.1970)
18 (446)	Augustyn Połomski	— 5020 m (14.11.1970)
19 (447)	Kornel Kempiński	— 5695 m (14.11.1970)
20 (448)	Roman Dryja	— 5150 m (14.11.1970)
21 (449)	Tadeusz Schiele	— 5150 m (17.11.1969)

ZŁOTE ODZNAKI SZYBOWCOWE

12 (774)	Andrzej Bachman	— 6300 m, 325 km (31.03.1970)
13 (775)	Andrzej Czubiński	— 3750 m, 322 km (14.11.1970)
14 (776)	Bolesław Wojtowicz	— 3375 m, 370 km (14.11.1970)
15 (777)	Jan Gałuszka	— 3095 m, 301 km (14.11.1970)
16 (778)	Wiesław Iwański	— 5370 m, 303 km (14.11.1970)
17 (779)	Szczepan Bartler	— 5660 m, 462 km (14.11.1970)
18 (780)	Zofia Pokorska	— 3330 m, 305 km (14.11.1970)
19 (781)	Jerzy Adamkiewicz	— 3850 m, 310 km (14.11.1970)
20 (782)	Józef Salwa	— 3330 m, 305 km (15.11.1970)
21 (783)	Zenon Barusiński	— 3170 m, 305 km (15.11.1970)
22 (784)	Zdzisław Pucułek	— 3650 m, 310 km (15.11.1970)
23 (785)	Zygmunt Wania	— 3800 m, 340 km (15.11.1970)

SREBRNE ODZNAKI SZYBOWCOWE

114 (3709)	Józef Lewicki	— 5 h 38 min, 1050 m, 95 km (28.09.1970)
115 (3710)	Krzysztof Machnacki	— 5 h 27 min, 1300 m, 95 km (28.09.1970)
116 (3711)	Roman Grys	— 5 h 24 min, 1315 m, 126 km (14.06.1970)
117 (3712)	Kazimierz Worek	— 5 h 39 min, 1475 m, 80 km (8.07.1970)
118 (3713)	Ireneusz Szplit	— 5 h 25 min, 1260 m, 58 km (22.07.1970)
119 (3714)	Henryk Majchrzak	— 5 h 15 min, 1760 m, 64 km (31.07.1970)
120 (3715)	Andrzej Wiśniewski	— 5 h 13 min, 1520 m, 51 km (31.07.1970)
121 (3716)	Andrzej Rydzyński	— 6 h 21 min, 1050 m, 58 km (1.08.1970)
122 (3717)	Bogdan Kochalski	— 5 h 46 min, 1200 m, 80 km (2.08.1970)
123 (3718)	Piotr Sikora	— 5 h 20 min, 1500 m, 52 km (4.08.1970)
124 (3719)	Franciszek Góralewicz	— 5 h 38 min, 1940 m, 101 km (6.08.1970)
125 (3720)	Jolanta Donat	— 6 h 06 min, 1400 m, 58 km (7.08.1970)
126 (3721)	Kazimierz Faryniarz	— 5 h 05 min, 1390 m, 63 km (13.08.1970)
127 (3722)	Andrzej Jaskulski	— 6 h 14 min, 1310 m, 63 km (13.08.1970)

SEKRETARZ GENERALNY AEROKLUBU PRL
płk dypl. Stanisław Miler

Śmigłowiec SM-2. Zdjęcie: H. Kucharski

Wkładka do numeru 4 (1020) z 24 stycznia 1971 r. tygodnika „Skrzydlata Polska". Redaguje zespół „Skrzydlatej Polski" przy współpracy z Aeroklubem Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej.